

Anthr.

38.05



Author.
38^{as}

Flörke



Ueber den Einfluss der Kiefer u. Zähne

auf den

Gesichtsausdruck der Völker.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

der

hohen philosophischen Fakultät

der

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen

vorgelegt von

Gustav Flörke

aus Golzwarden (Grossherzogthum Oldenburg).

Tag der mündlichen Prüfung: 3. März 1898.

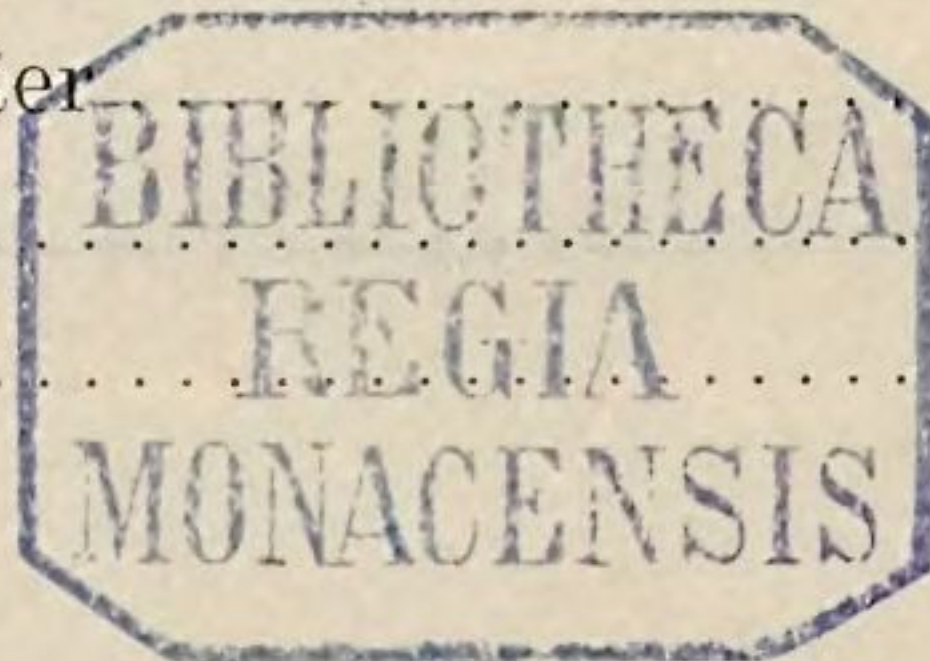
BREMEN

JOH. FRESE BUCHDRUCKEREI

1898.

Inhaltsübersicht.

	Seite
Einleitung	1
A. Anthropologischer Teil:	
I. Der anatomische Bau der Kiefer und Zähne	3
II. Besonderheiten und Abweichungen in den Formen der Kiefer und Zähne und ihr Einfluss auf den Gesichtsausdruck	6
III. Verschiedene Arten der Beobachtung und Messung der Gesichts- dimensionen, namentlich der Prognathie.....	22
B. Ethnographischer Teil: Der Einfluss der Kiefer und Zähne auf den Gesichtsausdruck der einzelnen Völkerrassen.....	40
I. Die Australier	40
II. Die australischen und asiatischen Papuanen.....	43
III. Die Hottentotten und Buschmänner.....	49
IV. Die Neger.....	52
V. Die Dravida	68
VI. Die Malayen	71
VII. Die Indianer	76
VIII. Die Mongolische Rasse.....	81
a) Die Südostasiaten mit einsilbigen Sprachen	82
b) Die Koreaner und Japaner.....	83
c) Die Uralaltaiier	84
d) Die Nordasiaten unbestimmter Stellung	85
e) Die arktischen Völker	85
IX. Die Mittelländische Rasse.....	86
a) Die Hamiten	87
b) Die Semiten.....	89
c) Europäische Stämme von unbestimmter Stellung.....	89
d) Die Indoeuropäer	90
Schlusswort	95
Vita	97



Das Gesicht ist der edelste, zugleich aber auch der veränderlichste Teil in der äusseren Erscheinung des Menschen. Zahlreich aber sind die Veranlassungen, die den Ausdruck des menschlichen Antlitzes wechseln lassen. Abgesehen von denjenigen Umgestaltungen des normalen Gesichtsausdrucks, welche durch vorübergehende seelische Stimmungen verursacht werden oder sich als Nachwirkung einer bestimmten Beschäftigung, bei der der Gesichtsausdruck eine gewisse Rolle spielt (Geistliche, Schauspieler) bemerkbar machen, wird er namentlich durch pathologische, kulturelle, anthropologische und ethnographische Verhältnisse beeinflusst.

In pathologischer Beziehung kann der Gesichtsausdruck nicht nur in einzelnen individuellen Krankheitsfällen beeinflusst werden, sondern es kann sich dieser Zustand auch auf ganze Gruppen ausdehnen, die unter der Einwirkung einer und derselben Krankheit, wie z. B. der Malaria, stehen.

Von einem kulturell modifizierten Gesichtsausdruck kann man insofern sprechen, als erfahrungsgemäss sich dieser je nach dem Kulturstandpunkt bei sonst gleichen Voraussetzungen umgestaltet in der Weise, dass mit dem Steigen des Kulturniveaus der Ausdruck des Gesichts sich veredelt und vergeistigt. Demgemäss werden Angehörige derselben Rasse, ja derselben Familie, die sich auf einer verschiedenen Gesittungsstufe befinden, entsprechende Variationen ihres Gesichtsausdruckes zeigen, ebenso wie es der Fall ist, wenn Individuen gleicher Abstammung unter dem nachhaltigen Einflusse entgegengesetzter seelischer Stimmungen und starker Leidenschaften stehen.

Grösser aber als die bisher berührten Verschiedenheiten des Gesichtsausdruckes sind diejenigen, welche durch die Verschiedenheit der Abstammung und der Lebensgewohnheit zustande kommen. Erstere, die wir „anthropologische“ nennen wollen, hat ihren wesentlichen Grund in der Verschiedenheit des Knochenbaues, letztere, die wir als „ethnographische“ bezeichnen, rührt wie gesagt, von gewissen Lebensgewohnheiten, Sitten und Gebräuchen her.

Nimmt man den Begriff „Gesichtsausdruck“ in dem gewöhnlichen Sinne, wonach unter Gesicht die Vorderseite des menschlichen Kopfes von der Stirn bis zum Kinn verstanden wird, so unterliegt es keinem Zweifel, dass jeder Teil und jede Dimension des menschlichen Antlitzes auf den Ausdruck einen bestimmten und bestimmenden Einfluss ausübt. Somit bezeichnet der Begriff „Gesichtsausdruck“ die Gesamtwirkung aller Teile und aller Dimensionen. Vergleicht man das Mass oder den Grad der Einwirkung der einzelnen Teile und Dimensionen unter einander, so ist es wohl sicher, dass sie einander nicht völlig

gleichwertig sind. Als besonders wichtig sind dann die Stirn, die Augen, die Nase, die Jochbeine, der Mund, die Kiefer und die Zähne hervorzuheben. Wenn diese in dem Verhältnis der Proportionalität, d. h. der gegenseitigen Massgleichheit zu einander stehen, so wird man den Gesichtsausdruck als den vollkommensten, schönsten und edelsten bezeichnen können, er wird dann demjenigen des Idealmenschen entsprechen oder nahekommen. Wenn aber die gegenseitige Massgleichheit nicht vorhanden ist, sondern ein oder mehrere Teile des Gesichtes zu Ungunsten der anderen sich vordrängen, einer oder mehrere zurückgedrängt werden, so werden Abweichungen von dem idealmenschlichen Gesichtsausdruck entstehen und der Volksmund ist stets bereit gewesen, unproportionierte Gesichter mit Tierköpfen zu vergleichen oder sie als solche zu bezeichnen. So spricht man z. B. von einem Schafsgesicht, einem Affengesicht und dergl.

Bei dem Studium der Völkerrassen ist es von jeher aufgefallen, dass hie und da bestimmte Teile des Gesichtes über das Ebenmass hinaus ausgebildet sind, und diese Abweichungen von der edelmenschlichen Norm haben, so lange es eine Völkerkunde giebt, bei der Einteilung der Menschheit in Rassen eine wichtige Rolle gespielt. Und das ist ganz natürlich, denn das Gesicht bietet nicht nur den am leichtesten beobachtbaren Teil des Menschen dar, sondern es zeigt auch, wie im Eingange bemerkt wurde, unter allen Teilen der menschlichen Aussenseite die grösste Veränderlichkeit. Je grösser aber die Zahl der Merkmale an einem Gegenstande ist, desto geeigneter ist er zur Aufstellung von Hauptunterschieden.

Mit der populären Auffassung des Begriffes „Gesicht“ stimmt aber diejenige der anthropologischen Wissenschaft nicht ganz überein. Die älteren Anthropologen nehmen zwar den Begriff „Gesicht“ in der Auffassung, wie das grosse Publikum. Die neueren Anthropologen dagegen rechnen die Stirn zum Kopfe; sie verstehen demnach unter Gesicht diejenigen Teile des menschlichen Antlitzes, welche vom Unterrande der Stirn bis zum Kinn reichen; manche gehen sogar soweit, dass sie auch den Unterkiefer und das Kinn als nicht zum Gesicht gehörig ausschliessen; sie rechnen also zum Gesicht nur die Teile vom Unterrand der Stirn bis zum Unterrande des Oberkiefers. Schliesst man sich nun den Anthropologen an, welche zum Gesicht die Teile vom Unterrande der Stirn bis zum Kinn zählen, so kann man nicht zweifeln, dass die Kiefer und die Zähne wohl den grössten Einfluss auf den Gesichtsausdruck ausüben. Das Profil des Gesichtes beruht im Wesentlichen auf der Bildung der Kinnladen.

A. Anthropologischer Teil.

I.

Der anatomische Bau der Kiefer und Zähne im Allgemeinen.

Bei den Kiefern unterscheidet man Unter- und Oberkiefer.

Der Unterkiefer, der die Stütze des unteren beweglichen Abschnittes des Gesichtes bildet, stellt sich als parabolisch gekrümmtes Skelettstück dar, dessen hinteres Ende beiderseits unter einem stumpfen Winkel aufgebogen ist. Man unterscheidet an dem Unterkiefer einen Körper (Mittelstück) und zwei aufsteigende Aeste (Fortsätze). Der Körper nimmt die vordere untere Partie des Gesichts ein und ist von aussen nach innen flachgedrückt, er hat zwei breite und zwei schmale Seiten. Von den breiten ist die äussere (labiale) gewölbt, die innere (linguale) ausgehöhlt. Den Uebergang beider breiten Flächen in einander vermittelt oben der Alveolarrand und unten der Kieferrand (Basis). Die Entwicklung der Basis hängt von der des Kopfskelettes im Allgemeinen ab, während die Bogenweite des Alveolarrandes von der Grösse der Zähne bestimmt wird. In dem oberen Rande des Unterkiefers, welcher als Alveolarrand bezeichnet wird, stecken bei dem Erwachsenen die sechzehn Zähne und zwar jeder in seiner eigenen, äusserlich durch eine geringe Auftreibung sichtbaren Höhlung (Alveole), welche zur Aufnahme der Zahnwurzel dient. Als Mittelstück des unteren Randes des Unterkiefers steht das Kinn, bald breiter, bald etwas zugespitzt, deutlich hervor. In seiner Mitte macht sich auf der Aussenfläche eine Hervorragung, der Kinnhöcker, bemerkbar. Dieser hat die Form eines dreieckigen Wulstes, dessen Basis sich am unteren Kieferrande befindet. Diese für den Menschen äusserst charakteristische Bildung ist bedingt durch den geringen Grad der Unterkieferprognathie und durch die verhältnismässige Kleinheit der Zähne. Dem Kinn-

höcker entspricht auf der Innenfläche eine andere, kleinere und schwächere Erhebung, der Kinnstachel. An der Aussenseite des Kinnkörpers, hinter dem sogenannten Foramen mentale, befindet sich eine schräg verlaufende wulstige Leiste (*Linea obliqua*), die einerseits in den vorderen Rand des aufsteigenden Astes übergeht, anderseits bis an den untern Kieferrand herabreicht und die äussere Kieferfläche wesentlich verdickt.

An den beiden hinteren Enden des Körpers steigen die Aeste, winklich von ihm abgebogen, in die Höhe. Der obere Rand jedes Astes ist halbmondförmig ausgeschnitten. Dadurch entsteht hier eine vordere und eine hintere Ecke. Die vordere, der Kronenfortsatz, ist flach und zugespitzt; die hintere, der Gelenkfortsatz, trägt auf einem verschmächtigten Halse ein rundliches, querovales Köpfchen, den Gelenkkopf für das Kiefergelenk, welchem unter dem hinteren Ende des Jochbogens an der Unterfläche des Schädels (der Schädelbasis), beiderseits eine eingetiefte Gelenkgrube entspricht.

Der Oberkiefer setzt sich aus zwei seitlichen, symmetrischen Hälften, den beiden Oberkieferknochen, zusammen. Beide Oberkieferbeine bilden die knöcherne Grundlage der oberen Partie des Gesichtes, und deshalb ist ihre Form für den physiognomischen Ausdruck von der grössten Bedeutung. Jeder der Oberkieferknochen ist nämlich an der Bildung einer Augenhöhle, der Nasenhöhle und des Jochbogens beteiligt. Die Oberkieferknochen bilden aber nicht nur die vordere Gesichtsfläche, sondern auch den oberen Zahnrand (*Alveolarrand*) und der Hauptsache nach den knöchernen Gaumen. Ein aufwärts gewendeter Fortsatz des Oberkieferknochens, dessen äusserer Rand den unteren Abschnitt des Innenrandes der Augenhöhle bildet, steigt jederseits als Nasenfortsatz des Oberkiefers gegen den Nasenfortsatz des Stirnbeins in die Höhe und verbindet sich mit dem Stirnbein durch eine Zackennaht. Die beiden Nasenfortsätze der Oberkiefer fassen die beiden Nasenbeine zwischen sich. Die mittleren und unteren Randteile der Nasenbeine, die sich unten in der Mitte zu dem Nasenstachel erheben, werden beiderseits von den Oberkieferknochen gebildet. Jeder Oberkieferknochen sendet einen seitlich und nach aussen gewendeten Fortsatz zur Bildung des Jochbogens. Diejenigen Teile des Oberkiefers, welche unter der Oeffnung der knöchernen Nase liegen und die Zähne tragen, werden als Zahnhöhlenfortsatz (*Alveolarfortsatz*) bezeichnet. Jede Hälfte des Oberkiefers hat acht Zahnhöhlen (*Alveolen*), welche die Wurzeln ebensovieler Zähne aufnehmen und schon äusserlich durch Auftreibungen der Knochenoberfläche bemerklich werden. Wenn man sich die Zähne entfernt denkt, so bleibt ein freier, unterer Rand des Oberkiefers übrig, welcher Zahnhöhlenrand (*Alveolarrand*) genannt wird und für die anthropologische Untersuchung des knöchernen Kopfes eine grosse Wichtigkeit hat. Die Oberkieferknochen sind endlich in Verbindung mit den Gaumenbeinen an der Bildung des knöchernen Gau-

mens beteiligt. Das Stück des Oberkiefers, das die Schneidezähne trägt, heisst Zwischenkiefer; ursprünglich war es auch beim Menschen auf jeder Seite als eigener Knochen angelegt.

Die kurze Darlegung über den Bau der Kiefer und über ihr Verhältnis zu den benachbarten Gesichtsteilen zeigt, einen wie grossen Anteil die Kiefer an dem Aufbau des menschlichen Antlitzes nehmen; namentlich ist von ihnen die Höhe und die Länge des Gesichtes abhängig. Auch für die Breite des Gesichtes kommen sie in Betracht, wenngleich diese der Hauptsache nach durch die grössere oder geringere Ausbildung der Jochbeine beeinflusst wird.

Wenden wir uns nun zu den Zähnen. An ihnen unterscheidet man drei verschiedene Teile: die Krone, den Hals und die Wurzel. Die Wurzel ist in die etwas aufgetriebene Zahnhöhle des Kiefers (die Alveole) eingekeilt; der Hals ist vom Zahnfleisch bedeckt und die Krone ragt frei über das Zahnfleisch hervor. Die Hauptmasse der festen Zahnschubstanz, die an unverletzten jugendlichen Menschenzähnen nirgends offen zu Tage liegt, wird als Zahnbein oder Elfenbein bezeichnet. Dieses wird an der Krone von dem Zahnschmelz überkleidet, während Hals und Wurzel einen Ueberzug von Cement tragen. Der Schmelz besteht aus langen, innig aneinander gefügten, meist sechseitigen kleinen Fasern oder Säulchen, den Schmelzprismen oder Schmelzsäulen, welche die Dicke des Schmelzes so durchsetzen, dass beim Gebrauch der Zähne der Druck in ihrer Richtung ausgeübt wird. Der Zahnschmelz, der das an anorganischen Stoffen reichste Gewebe und die härteste Substanz des menschlichen Körpers darstellt, wird von einem sehr harten Häutchen überzogen, das man als das Schmelzoberhäutchen zu bezeichnen pflegt.

Bei dem Gesamtgebiss des Menschen unterscheidet man die Milchzähne und die bleibenden Zähne. Letztere 32 sind zahlreicher als erstere. In der Mitte des Ober- und Unterkiefers stehen je vier Schneidezähne (*Dentes incisivi* oder *primores*). Seitlich, unmittelbar an diese sich anschliessend, befinden sich in jedem Kiefer zwei Eckzähne (*Dentes angulares* oder *canini*), neben welchen seitlich, ebenfalls ohne jede Lücke, im Milchgebiss je zwei Backenzähne (*Dentes molares*), im bleibenden Gebiss dagegen je fünf Backenzähne, nämlich je zwei vordere (*Dentes praemolares* oder *Bicuspidati*) und je drei hintere (*Dentes molares*) an jeder Seite der beiden Kiefer folgen.

Die bleibenden Zähne werden durch den Gebrauch abgenutzt. Im siebzigsten Lebensjahre haben alle Schneidezähne ihre Kanten eingebüsst, die halbe Krone ist abgeschliffen, das Zahnbein liegt frei. An den Eck- und Backenzähnen sind die Höcker ebenfalls abgeschliffen und der Schmelz hält sich nur zwischen den Vertiefungen der Höcker. Nach dem Ausfallen der Zähne verschwinden die Zahnalveolen und mit ihnen der ehemalige Zahnrand der Kiefer. Der Unterkiefer wird dadurch zu einer stark, namentlich in der Richtung von oben nach

unten verschmälerten Knochenspange; der Oberkiefer wird verkürzt und es ragt der Unterkiefer über den Oberkiefer hervor wie Fig. 1

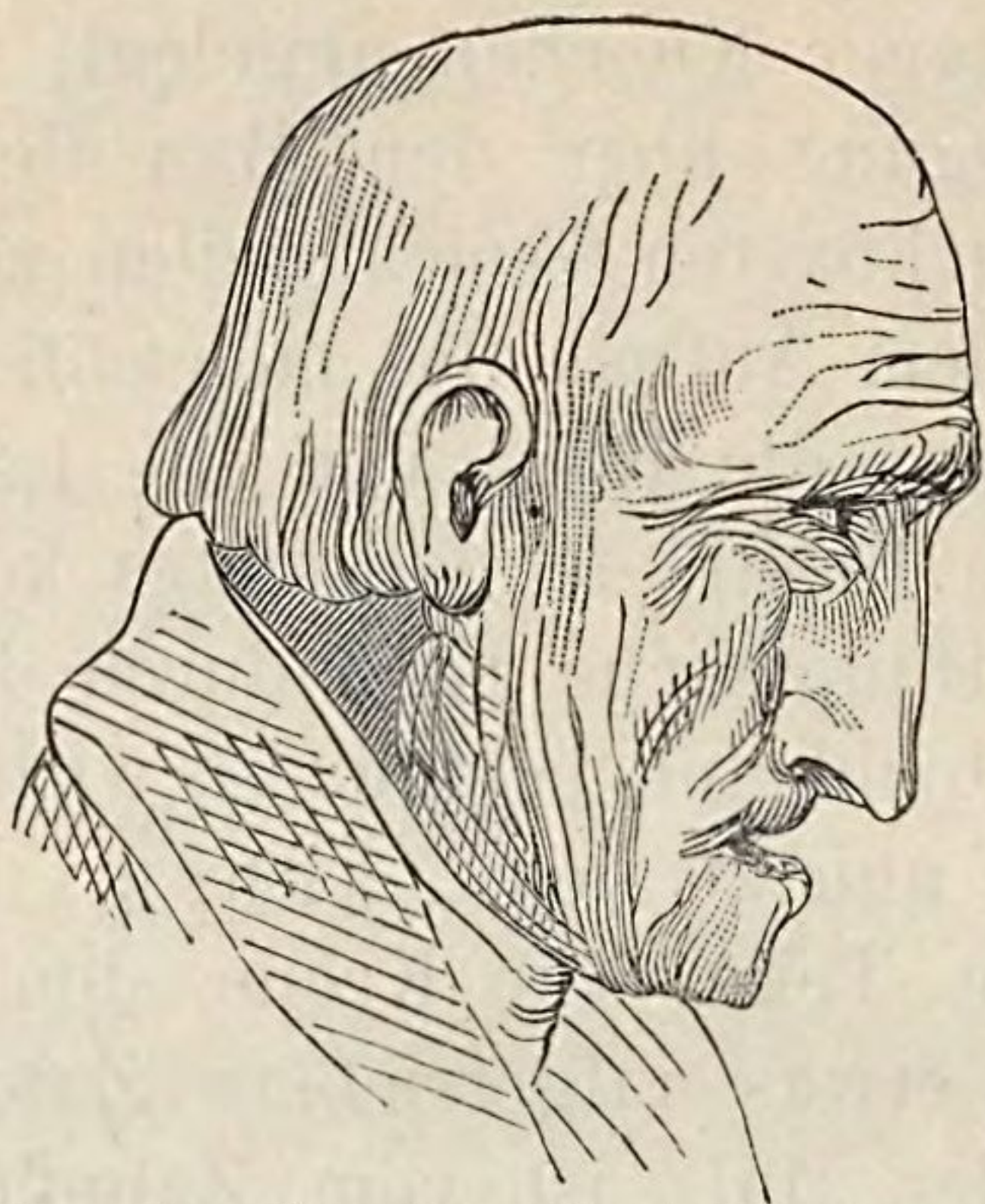


Fig. 1. Seniler Gesichtstypus.

zeigt. Das ganze Gesicht fällt in der Richtung des Oberkieferalveolarrandes ein und bietet den senilen Gesichtstypus dar.

So tragen die Zähne teils mittelbar, teils unmittelbar zum Gesichtsausdruck bei, unmittelbar insofern ein Gesicht mit Zähnen anders aussehen wird als ein solches ohne Zähne; auch der verschiedene Erhaltungszustand, ihre Farbe, ihre Vollständigkeit u. s. w. üben auf den Ausdruck des menschlichen Antlitzes einen gewissen Einfluss aus. Mittelbar kommen sie für diese Angelegenheit insofern in Betracht, als ihr vollständiges oder ihr teilweises Vorhandensein oder ihr gänzlich Fehlen den Zustand der Kiefer modifiziert. Veränderungen der Kiefer machen sich aber auch im Gesichtsausdruck bemerklich.

Ausserdem ist aber zu beachten, dass ausser den pathologischen und durch den Gebrauch hervorgerufenen Veränderungen der Zähne solche auch künstlich bzw. absichtlich in Folge gewisser bei den Völkern bestehenden Sitten und Gebräuche hervorgerufen werden, sei es, dass man die Zähne färbt, sei es, dass man sie in irgend einer Weise verstümmelt. Von diesen absichtlichen Veränderungen der Zähne und ihrem Einflusse auf den Gesichtsausdruck wird später noch geredet werden.

II.

Besonderheiten und Abweichungen in den Formen der Kiefer und Zähne und ihr Einfluss auf den Gesichtsausdruck.

Am Schluss des vorigen Kapitels wurde angedeutet, dass der Normalzustand der Kiefer und Zähne nicht immer derselbe bleibt, sondern infolge von Alter, Krankheiten und anderen Ereignissen zahlreiche Veränderungen erleidet, welche ihrerseits auch den Gesichtsaus-

druck mehr oder minder beeinflussen. Dazu kommt der Umstand, dass gleich von Anfang an (durch Geburt, Wachstum) zahlreiche Abweichungen von der Normalgestalt der Kiefer und Zähne beobachtet werden. Diese bestehen im Allgemeinen in ungleichmässiger Entwicklung einzelner Teile, indem ein Teil zu Ungunsten der andern hervortritt und dadurch einen bestimmenden Einfluss auf den Gesichtsausdruck gewinnt. Denn es mag noch einmal gesagt werden, dass das Kiefergerüst und der Zahnapparat für die Form und den Ausdruck des Gesichtes von der allergrössten Bedeutung sind. „So gross auch der formbildende Wert der Gesichtsteile sein mag,“ sagt Zuckerkandl,*) „so besteht doch kein Zweifel darüber, dass ein im wahren Sinne schönes Gesicht nur unter Voraussetzung einer edlen Bildung des Kiefergerüsts denkbar ist. Eine solche Schönheit hat etwas Stabiles und frappiert auch noch im späteren Lebensalter durch schön gezeichnete Linien, während jene Schönheit, die ausschliesslich von der Fülle, Farbe und dem Glanze der Gesichtsteile getragen wird, leicht schwindet und oft keine Spur hinterlässt.“

Die Kiefer und Zähne bilden somit die architektonischen Grundlinien für die Form und den Ausdruck des Gesichtes.

Wir besprechen zuerst die Besonderheiten und Abweichungen in der Bildung der Zähne. Diese bestehen nach A. Sternfeld**) in Stellungsanomalien, in Abweichungen von der Normalzahl, in Anomalien nach Form, Grösse und Struktur, in Missbildungen, endlich in Verwachsungen, Verschmelzungen und Zwillingsbildungen.

Bei den Stellungsanomalien kommen drei Hapterscheinungen in Betracht, die wieder mehr oder weniger zahlreiche Einzelfälle aufweisen. Bei der ersten Hapterscheinung steht der anomale Zahn in der richtigen Zahnreihe, hat sich aber um seine vertikale Axe gedreht (Torsion). Die zweite Hapterscheinung besteht darin, dass der anomale Zahn ausserhalb der richtigen Zahnreihe steht, aber sich unmittelbar an jener Stelle des Zahnbogens befindet, wo er hingehört (Schiefstand.) Bei der dritten Hapterscheinung endlich erscheint der Zahn an einem entlegenen Platze (Heterotopie.)

Die Torsion oder Drehung ist besonders häufig bei den beiden mittleren oberen Schneidezähnen zu finden, seltener bei einem unteren mittleren Schneidezahn, gelegentlich auch bei den oberen seitlichen Incisiven und den unteren Eckzähnen sowie bei den oberen und den unteren Bicuspiden. Der Betrag der Drehung macht einen Winkel aus, der zwischen 45 und 90° wechselt. Als Ursachen dieser Abweichungen ist in der Regel Raummangel anzusehen. Wenn aber der Kiefer grösser wird und für die Zähne den entsprechenden Raum darbietet, so pflegt sich der anfänglich „gedreht“ stehende Zahn von selbst wieder richtig zu stellen.

*) J. SCHEFF, Handbuch der Zahnheilkunde. Wien 1890, I. S. 176.

**) J. SCHEFF, Handbuch der Zahnheilkunde. Wien 1890, I. S. 465.

Die Torsion übt insofern einen Einfluss auf den Gesichtsausdruck aus, als durch den gedrehten Zahn die betreffende Alveole etwas verdickt, die Lippe in entsprechendem Masse vorgeschoben wird und sich aufwirft. Wird der Mund geöffnet, so macht sich die Unregelmässigkeit der Stellung des betreffenden Zahnes sofort bemerkbar und bewirkt einen unruhigen Ausdruck des Gesichtes. Da diese Erscheinung sich aber in der Regel in der Wachstumsperiode zeigt und sich vielfach selbst reguliert, so ist ihr keine grosse Bedeutung zuzuschreiben.

Der Schiefstand besteht darin, dass einzelne Zähne dem Zahnbogen ausweichen und entweder ausserhalb oder innerhalb desselben durchbrechen. Sehr häufig geschieht dies bei den oberen Eckzähnen, welche nach vorne und aussen durchbrechen, weil zur Zeit ihres Durchbruchs die Zahnreihe schon soweit geschlossen dasteht, dass kaum die Hälfte der für den Eckzahn nötigen Lückenbreite vorhanden ist. Entweder sind dann die Zähne verhältnismässig zu gross oder der Kiefer ist hinter der Norm zurückgeblieben. Im Allgemeinen hat auch der Schiefstand seinen Grund im Raummangel, wie dies auch bei der Drehung der Fall ist.

Da aber solche Anomalien bei Naturvölkern bisher nicht beobachtet wurden, während sie bei den Kulturvölkern zu den häufigsten Erscheinungen gehören, so haben manche Forscher wie CARTWRIGHT und COLEMAN diese als Folgen der höheren Kulturentwicklung angesehen. Aber sie können auch durch ungleichmässige Vererbung bedingt sein, indem nämlich wohl grosse Zähne von den Vorfahren auf die Nachkommen übertragen werden, nicht aber auch die entsprechenden Kiefer. Sehr häufig kommt es vor, dass die kleinen Kiefer von der Mutter, die grossen Zähne aber von dem Vater auf die Kinder vererbt sind.

Der Schiefstand kommt aber auch dann zu stande, wenn der für einen Zahn bestimmte Raum von stehengebliebenen Milchzähnen oder von überzähligen Zähnen eingenommen wird. Zweifelhaft ist hierbei, ob die Ursache dieser Anomalie in dem Stehenbleiben der Milchzähne oder in falscher Lage der bleibenden Zähne zu suchen ist.

Bei dem Schiefstand unterscheidet man sechs Einzelfälle:

1. Am häufigsten beobachtet man ihn an den unteren vier Schneidezähnen, indem die beiden äussern sich hinter die beiden mittleren stellen. Mit dem zunehmenden Wachstum des Unterkiefers regelt sich diese Anomalie meist von selbst.
2. Auch die oberen seitlichen Schneidezähne brechen sehr oft nach innen hinter den mittleren durch; erreichen sie in dieser falschen Stellung eine Länge, welche ihnen den Kontakt mit den normal stehenden Zähnen gestattet, so werden sie von diesen in ihrer falschen Stellung festgehalten oder sogar noch weiter in diese gedrängt.
3. Einer oder beide obere Eckzähne brechen von den Nachbar-

- zähnen (labial) nach aussen, seltener (lingual) nach innen durch.
4. Einzelne obere Schneidezähne brechen auf der labialen Fläche des Alveolarfortsatzes durch; seltener thun dies die mittleren, häufiger die seitlichen Incisivi.
 5. Die hinteren Eckzähne brechen nach aussen durch.
 6. Der zweite Bicuspis bricht nach dem Gaumen zu durch, häufiger oben als unten. Im Allgemeinen aber kommt der Schiefstand bei den Backenzähnen viel seltener vor, als bei den Schneide- und Eckzähnen.

Durch den Schiefstand wird zunächst die Gestalt des Zahnbogens geändert, entweder in der Weise, dass einzelne Teile stärker hervorgedrängt werden, bei Fall 1 u. 2, oder dass die Rundung desselben aufgehoben und fast zu einer geraden Linie gemacht wird (namentlich bei Fall 3), oder dass der hintere Teil des Zahnbogens sich verdickt, während sich der vordere verjüngt. Durch solche Umgestaltungen des Alveolarbogens werden die Lippen in entsprechendem Masse nach aussen gedrückt, es entstehen also Unregelmässigkeiten in der Lagerung der Lippen und das Gesicht gewinnt eine gewisse Aehnlichkeit mit dem von Nagetieren (Eichhörnchen). Da der Schiefstand nicht blos in der Wachstumsperiode vorkommt, sondern auch beim bleibenden Gebiss, ferner da er, wie bereits gesagt, zu den häufigsten Erscheinungen unter den Zahnanomalien gehört, so kommt ihm für unsere Frage eine wesentlich grössere Bedeutung als der Torsion zu.

Bei der Heterotopie unterscheidet MAGITOT*) drei Fälle. Im ersten haben zwei Zähne unter sich ihren Platz vertauscht — *transposition simple* —, im zweiten steht ein Zahn ausserhalb des Zahnbogens — *hétérotopie par déplacement hors de l'arcade* —, im dritten hat sich an einer nicht zu den Kieferregionen gehörigen Körperstelle ein Zahnkeim entwickelt — *hétérotopie par genèse*. Die einfache Umstellung kommt bei oberen ersten Bicuspiden, Eckzähnen und seitlichen Schneidezähnen häufiger vor, z. B. vertauschen der Eckzahn und der erste Bicuspis ihre Plätze, oder die seitlichen Incisivi und die ersten Bicuspiden wechseln ihre Stellungen, wobei dann die Eckzähne fehlen. Die einfache Umstellung wird bei geschlossenem Munde nur dann einen merkbaren Einfluss auf den Gesichtsausdruck ausüben, wenn dadurch auch die Gestalt des Alveolarbogens wesentlich geändert wird, was allerdings bei der zweiten angeführten Erscheinungsform der Fall sein kann. Bei geöffnetem Munde fallen die Unregelmässigkeiten dieser Art nur einem geschulten Beobachter auf und erzeugen dann den Eindruck einer gewissen Unruhe.

Die Stellung eines Zahnes ausserhalb des Zahnbogens — *déplacement hors de l'arcade* — tritt dann ein, wenn unregelmässige Grössen-

*) *Traité des anomalies du système dentaire chez l'homme et les mammifères*. Paris 1877. S. 107 ff.

verhältnisse der Zähne oder Raumverhältnisse des Kiefers dazu führen, dass einzelne Zähne ausserhalb des Zahnbogens durchbrechen. Bei der *hétérotopie par génèse* erscheinen Zähne am harten Gaumen oder in der Oberkiefer- (Highmors)-Höhle, gar nicht selten findet sich ein oberer Eckzahn horizontal am harten Gaumen eingebettet. Aber diese Vorkommnisse haben keinen Einfluss auf den Gesichtsausdruck, da sie sich nur an der Innenseite, nicht aber an der Aussenseite des Zahnbogens finden und auch die Weichteile nicht berühren.

Die Abweichungen von der Normalzahl bestehen in Ueberzahl und Unterzahl der Zähne. Ueberzahl liegt dann vor, wenn im Milchgebiss mehr als 20, im bleibenden Gebiss mehr als 32 Zähne vorhanden sind. Man kennt nach BUSCH*) drei Arten von überzähligen Zähnen:

1. Zapfenzähne mit konischer Krone und ebensolcher Wurzel.
2. Höckerzähne mit höckeriger Krone und drüsenförmiger Einsenkung der Oberfläche derselben.
3. Zähne von normalem Bau, sogenannte Supplementarzähne.

Die überzähligen Zähne kommen entweder gleichzeitig mit den Ersatzzähnen zum Vorschein oder sie entwickeln sich lange nacheinander. Nach KOLLMANN**) kommt die Ueberproduktion besonders bei Backenzähnen vor, und im hohen Alter sollen nur solche und niemals Schneidezähne entstehen. Aber nach neueren Forschungen und nach den Erfahrungen der Zahnärzte werden in der Gegend der Schneidezähne viel häufiger überzählige Zähne beobachtet als an irgend einer andern Stelle.

Durch das Erscheinen überzähliger Zähne wird aber der Kiefer aufgetrieben und der betreffende Gesichtsteil tritt stärker hervor.

Die Frage der Unterzahl der Zähne bedarf keiner besonderen Erörterung, da sie für den physiognomischen Ausdruck nicht anders wirkt als das Fehlen der Zähne.

Die Abweichungen in der Form, der Grösse und der Struktur der Zähne haben im Allgemeinen keinen Einfluss auf den Gesichtsausdruck; in einzelnen Fällen kann derselbe aber doch zustande kommen, wenn die Abweichungen besonders gross und auffällig sind.

Missbildungen, die sich auf ganze Zahnreihen und Kiefer beziehen, sind selten; sie bestehen einerseits in sog. Verdoppelungen des Ober- und Unterkiefers, anderseits in dem Fehlen derselben. Nach W. MEYER***) ist die Verdoppelung des Unterkiefers als Folge einer

*) Die Ueberzahl und Unterzahl der Zähne. Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1886, 12. Heft, V. Jahrgang. 1887 1. u. 2. Heft.

**) Ueber Hyperdentition und Dislocation einzelner Zähne. Sitzungsberichte der mathem.-phys. Klasse d. k. Bayr. Akd. d. Wissensch. München 1869 I, 3, S. 369 ff.

***) Missbildungen im Bereiche des ersten Kiemenbogens und der ersten Kiemenspalte. Langenbecks Archiv für klin. Chirurgie Bd. XXIX, Heft 3. Berlin 1883.

gewissen Ueberproduktion von seiten des betreffenden Individuums (Polygnathie) oder als Rest eines im Uebrigen gar nicht oder nur teilweise ausgebildeten zweiten Individuums, eines sog. Parasiten, aufzufassen (Epignathie).

Die Missbildungen hinterlassen einen deutlichen Eindruck auf die Physiognomie. Durch die Verdoppelung wird der Kiefer verbreitert. Das kann bis zu einem Drittel seiner normalen Grösse geschehen und es entsteht dann eine Bildung, die an Hamstertaschen erinnert. Bei dem Fehlen des Kiefers wird das Gesicht zu kurz und als verstümmelt erscheinen. Aber Missbildungen dieser Art kommen, wie gesagt, sehr selten vor.

Eine Verwachsung liegt dann vor, wenn sich um die Wurzeln zweier Nachbarzähne ein gemeinschaftlicher Cementmantel gebildet hat; sie bezieht sich immer nur auf Zahnwurzeln und auf die Cementschichten derselben. Kronen verwachsen niemals. Bei bleibenden Zähnen finden sich Verwachsungen hauptsächlich zwischen dem zweiten oberen Mahl- und dem Weisheitszahne.

Bei dem Milchgebiss handelt es sich nur um Frontzähne. Durch die Verwachsung wird die betreffende Alveole herausgedrückt und dadurch die Lage des entsprechenden Weichteiles modificiert.

Unter Verschmelzung versteht man die organische Vereinigung der Zahnbeinkörper zweier benachbarter Zähne und zwar kann die Verschmelzung sich auf die ganzen Zähne oder auf einen Teil: die Krone oder die Wurzeln derselben beziehen. Die Verschmelzung hat keinen Einfluss auf den Gesichtsausdruck.

Zwillingsbildungen setzen eine Ueberzahl von Zähnen bzw. Zahnkeimen voraus; anstatt eines Zahnkeimes haben sich innerhalb eines Zahnsäckchens deren zwei gebildet, die dann mit einander partiell oder total verschmolzen sind. Die physiognomische Wirkung der Zwillingsbildung ist etwa dieselbe wie bei der Ueberzahl.

Auch äussere Einflüsse und Eingriffe können das Gebiss und einzelne Teile desselben umgestalten. Im Allgemeinen giebt es namentlich unter den sog. Naturvölkern nur wenige, deren Zähne dem normalen Zustande entsprechen. Die Gesamtheit der hier in Betracht kommenden Abweichungen lassen sich in zwei Hauptgruppen theilen; sie sind entweder unwillkürliche oder willkürliche. Als unwillkürliche Zahn deformationen gelten diejenigen, welche sich als Folge gewisser Gebräuche einstellen; willkürliche sind diejenigen, welche mit Absicht herbeigeführt oder künstlich hervorgebracht sind. Letztere aber finden sich weit häufiger als erstere. Zu den unwillkürlichen Zahnumgestaltungen gehört es, wenn infolge Kauens gewisser scharfer Stoffe, die als Reizmittel dienen, die Zähne sich verfärben, oder durch den Genuss sandiger Nahrung abgeschliffen werden. Das Kauen von Betel und Sirih, das in Südostasien eine weite Verbreitung hat, bewirkt, dass die Zähne braun oder schwarz werden. Leute mit schwarzen

oder braunen Zähnen müssen aber anders aussehen als solche mit weissen oder gelblichen. Auch das Kauen von Tabak, das sog. „Priemen“, das namentlich in Nordwesteuropa und Nordamerika, sowie im Allgemeinen bei den Seeleuten Anhänger hat, übt auf die Farbe der Zähne und somit auf das Aussehen des Gesichtes Einfluss aus.

Unter die Gruppe von unwillkürlichen Zahnumgestaltungen kann man wohl auch diejenigen rechnen, welche als die Folgen von schlechten Gewohnheiten, namentlich bei jüngeren Individuen, auftreten. Viele Kinder haben z. B. die Unsitte des Daumenlutschens. Dadurch werden die oberen vorderen Zähne etwas nach vorn, die unteren vorderen Zähne etwas nach hinten gedrückt. Auf diese Weise entsteht eine Art künstliche Prognathie.

Eine sehr weite Verbreitung geniessen die willkürlichen Veränderungen des Gebisses. Da es hier nun darauf ankommt, den Einfluss der Zähne auf den Gesichtsausdruck festzustellen, so kann von einer ausführlichen Darlegung dieser Verhältnisse um so mehr abgesehen werden, als eine solche bereits in trefflicher Weise von H. VON IHERING unter dem Titel „Die künstliche Deformirung der Zähne“ (Zeitschr. für Ethnologie Bd. XIV, S. 218 ff.) gegeben worden ist.

Uebersichtlicher Weise lassen sich alle willkürlichen Veränderungen an dem Gebiss in vier verschiedene Abteilungen zerlegen; die erste derselben umfasst das absichtliche Färben, die zweite das Bearbeiten der Zähne, die dritte den Schmuck derselben, die vierte die vollständige Beseitigung.

Das Schwarzfärben ist im malayischen Archipel allgemein, in Japan und Birma bei den verheirateten Frauen üblich. Die Wirkung ist im Princip dieselbe wie bei der unwillkürlichen Verfärbung, kommt aber für den Gesichtsausdruck nicht in Frage.

Mannigfaltig ist das Verfahren bei der Bearbeitung der Zähne. H. VON IHERING unterscheidet in dieser Beziehung das Zuspitzen, das Einkerbten mit Zackenbildung und das Feilen. Das Zuspitzen, glaubte H. VON IHERING als ein Merkmal der echten Neger ansehen zu dürfen, während die Zackenfeilung den Bantu-Völkern angehöre; es hat sich aber gezeigt, dass die räumliche Verteilung dieser Sitte doch nicht so scharf begrenzt ist, wie er annimmt. Das Feilen, in sehr verschiedener Weise üblich bei den Malayen des Indischen Archipels, besteht darin, dass der untere Rand der Zähne gewöhnlich glatt und gerade gefeilt und die vordere Fläche abgeglättet wird. Bezeichnet man die Methode als „Flächenfeilung“, so steht dieser die „Relieffeilung“ gegenüber, wobei ein Teil der vorderen mit Schmelz versehenen Fläche des Zahnes in Gestalt eines Dreieckes stehen bleibt, während die seitlichen Teile der vorderen Fläche abgefeilt und geschwärzt werden; der Kaurand des Zahnes wird entweder gerade gefeilt oder zugespitzt. Relieffeilung in Verbindung mit Zuspitzung findet sich auf einige Sunda-Inseln beschränkt.

Der dritte Hauptfall der Zahnbearbeitung besteht in der Ausschmückung mit glänzenden Materialien. Auf Sumatra, Borneo, Celebes und früher auch auf den Philippinen wird in die oberen Schneidezähne ein Loch an der Vorderfläche gebohrt und dies mit Metall, womöglich mit Gold ausgefüllt. In dem Berichte der Herren BAESSLER, JACOBSEN und KÜHN wird eines Javaners Erwähnung gethan, dessen zwei mittlere obere Schneidezähne mit Gold gefüllt waren. Nach BASTIAN und HAMY war die Zahnplastik auch bei den altamerikanischen Kulturvölkern in Gebrauch; man hat durchbohrte Schneidezähne gefunden, in deren künstliche Löcher gut geschliffene, blaugrünliche Steine, jedenfalls Türkise, eingesetzt waren. Doch scheint diese Operation erst nach dem Tode als Leichenschmuck ausgeführt worden zu sein (Vgl. J. RANKE, *Der Mensch*, I, S. 193). Nach einer Mitteilung in V. B. G. f. A. E. u. U. 1881, Bd. XIII, S. 34*) künstelten die Huazteken (Yucatan) an ihren Zähnen; in der vor mehreren Jahren aus Yucatan erworbenen Sammlung des königlichen Museums in Berlin findet sich ein mit buntem Stein ausgelegter Zahn, an die Goldzähne Yucans und Timors erinnernd.

Das gänzliche Beseitigen von Zähnen endlich, bestehend in Ausbrechen oder Ausschlagen, kommt in den Erdteilen Afrika und Australien vor und dient entweder als Stammeszeichen oder erfolgt unmittelbar vor dem Eintritt der Pubertät oder im östlichen Polynisien als Trauerverstümmelung. Nach einer Mitteilung in K. MÜLLERS „*Natur*“, 1876, S. 136, schlagen die Pepos auf Formosa an Kindern von 6—8 Jahren die Augenzähne aus, um das Atemholen zu erleichtern.

Das Bearbeiten oder die gänzliche Beseitigung von Zähnen muss den Gesichtsausdruck mehr oder minder beeinflussen, da es sich dabei um Formveränderung an Zähnen und Zahnreihen handelt. Wenn z. B. die oberen Schneidezähne gefeilt sind, so schieben sich wie ZINTGRAFF (V. B. G. f. A. E. & U., 1886, XVIII, S. 34) bemerkt, die Zähne ein wenig über ihre Nachbarn. Es kann dann vorkommen, dass bei geschlossenem Munde die beiden oberen Schneidezähne gabelartig hervorragen. Wenn die unteren Schneidezähne ausgebrochen sind, so erscheinen die oberen als natürliche Folge weit länger als die unteren.

Durch den Verlust der Zähne sinkt aber nicht, wie man annehmen könnte, der Mund ein, sondern es entsteht ein stärkeres Hervortreten der Lippen, welche sich wegen der Verkleinerung der Lücke und der Verkürzung der Mundspalte in Falten legen. Mitunter erscheint dann die Unterlippe schnabelartig vorgeschoben, mitunter tritt sie aber auch umgekehrt stark zurück.

Anderseits gleichen die Gebisse mit zugespitzten Zähnen denen von Raubtieren, namentlich denen des Krokodils.

*) Mit dieser Abkürzung bezeichne ich die Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnographie und Urgeschichte.

Gelegentlich wird aber durch die willkürliche Umgestaltung der Zähne ein anderer Effekt herbeigeführt bzw. beabsichtigt.

KREMER*) sagt, die Javanen hätten ihm auf die Frage, warum sie die Zähne feilen, zur Antwort gegeben: „Viele von uns haben ein unegales Gebiss, ein Zahn ragt oft vor den andern vor oder die Lippe ist aufgeworfen, weil alle Zähne zu weit vorstehen. Dieses kommt daher, dass wir beim Essen alles mit den Zähnen abreißen und abziehen, und so sehen viele schon in der Jugend wie Hunde oder Affen aus, wie man uns auch schilt. Das Feilen der Zähne giebt dem Munde nun wieder eine menschliche Form.“ HASSELT erzählt Aehnliches von den Malayen, die von jemandem, dessen Zähne noch ungefeilt sind, sagen: Saroman andjing“ — „ganz wie ein Hund.“ Bei den Battak scheint die unmittelbare Ursache des Feilens in dem Umstande zu liegen, dass ihre Schneidezähne von Natur meist so gross sind, dass sie die Lippen nicht schliessen können, was einerseits unbequem, andererseits auch nach ihren Begriffen dem Gesicht leicht einen dummen und unangenehmen Ausdruck giebt.

Von den Dayaken auf Borneo berichtet SELENKA**) das Folgende: „Oeffnen sich die Lippen, so schauen die schwarzgefärbten, schon im Alter von zehn Jahren kurz gefeilten Schneidezähne hervor, deren obere Reihe gern mit zwei bis drei Millimeter grossen Messing- oder Goldplättchen eingelegt wird. Diese seltsame Decoration kommt zur vollen Wirkung während des Sprechens, indem die Metallplatten gleich einer Reihe goldenen Lichter plötzlich aufblitzen und das bräunliche Gesicht mit pikantem Funkelschein beleben.“

Wie die Zähne selbst zahlreiche Verschiedenheiten und Unregelmässigkeiten zeigen, so ist auch der Bogen, auf dem sie stehen, nicht immer von derselben Bildung.

Nach TOPINARD***) ist die Gestalt des Alveolarbogens eine vierfache. Sie ist hyperbolisch, wenn die Aeste des Bogens nach rückwärts divergieren, parabolisch, wenn sie zwar auch noch divergieren, aber etwas weniger normal, so dass sie im Unendlichen wieder zusammen kommen würden; Uförmig, wenn sie genau parallel laufen und endlich elliptisch, wenn sie, gleichgiltig wie stark, convergieren. Die beiden ersten Formen, die edleren, sind die gewöhnlichen bei den weissen Rassen; die dritte und vierte sind selten und werden besonders bei Schwarzen beobachtet; die Uförmige Gestalt ist die der anthropoiden Affen, die elliptische findet man beim Saju und beim Makakko.

Wichtig ist ferner das Verhältniss der unteren Zahnreihe

*) Vgl. BRENNER, Besuch bei den Kannibalen Borneos, S. 193.

**) Sonnige Welten. Wiesbaden 1896, S. 29.

***) Anthropologie, nach der dritten französischen Auflage, übersetzt von DR. R. NEUHAUS, 2. Ausgabe, Leipzig 1888, S. 258.

zu der oberen. In Bezug darauf stellt A. STERNFELD*) die folgenden Verschiedenheiten auf:

1. Das regelmässige Gebiss, der sogenannte normale Biss (*Orthognathia dentalis*), bei welchem die oberen Vorderzähne senkrecht stehen und die entsprechenden unteren mit ihren Kaukanten bei geschlossenen Zahnreihen die Lingualflächen des oberen treffen.

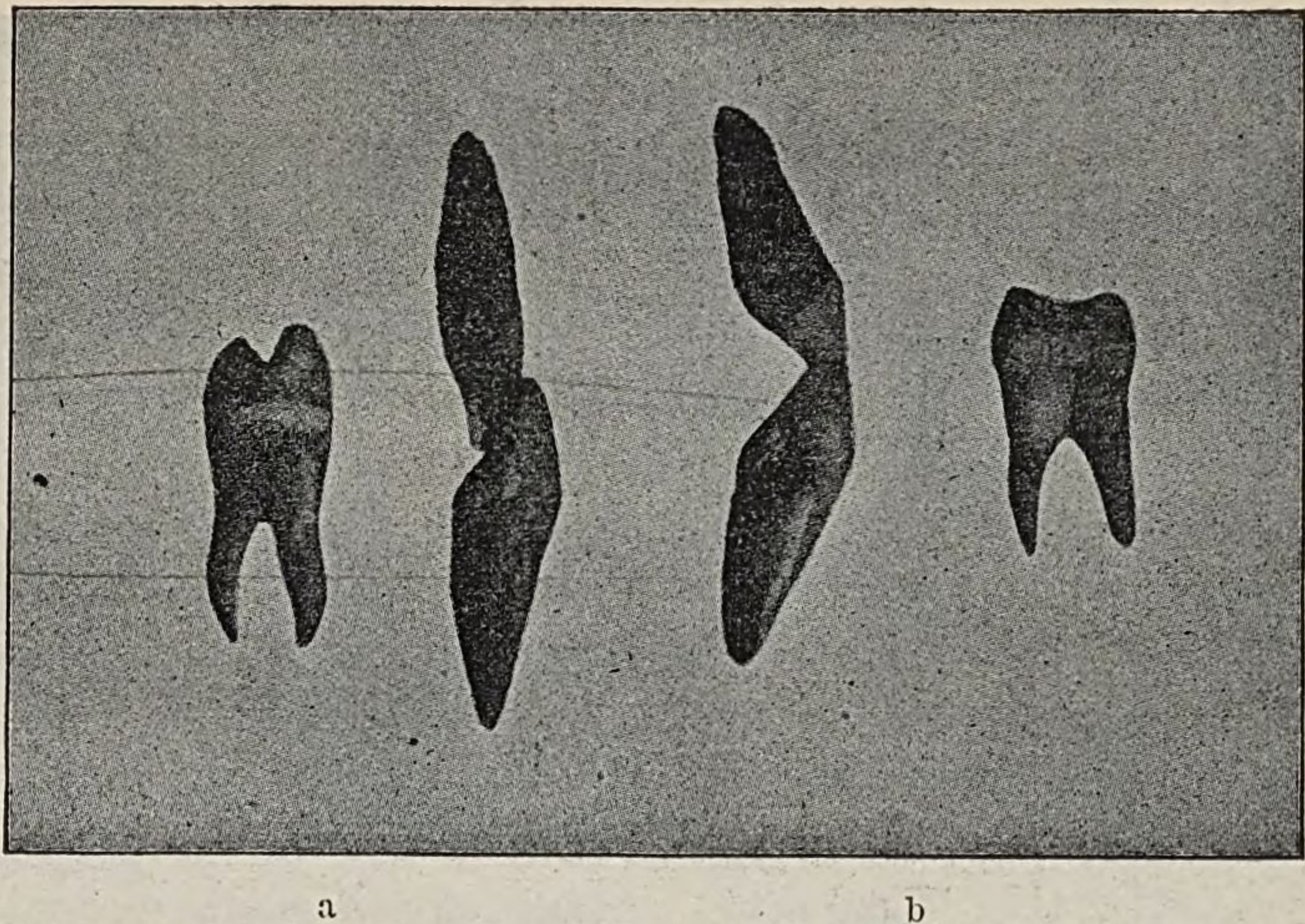


Fig. 2a u. b. Beispiel von prognathen und orthognathen Zähnen.

2. Das oben und unten vorstehende Gebiss (*Prognathia physiologica sive ethnologica*) bei welchem die Art des Zusammentreffens der unteren und oberen Vorderzähne dieselbe ist wie bei der *Orthognathia dentalis*, bei welcher jedoch die oberen Vorderzähne nicht mehr senkrecht stehen, sondern nach vorn geneigt sind; um ein normales Zusammentreffen mit den oberen Zähnen zu erreichen, müssen die unteren Zähne dieser Neigung folgen. Es ist dies die beiderseitige *Prognathia*. Die Mundpartie tritt zu Ungunsten vor, sie ist schnauzenartig vorgeschoben (Beispiel: Negerrassen.)
3. Die Vorderzähne treffen mit ihren Kau- oder Schneidekanten aufeinander (*Orthogenia physiologica sive ethnologica*; Beispiel: die alten Egypter, Kelten, Eskimos nach Hyrtl.)
- 4) Die unteren Vorderzähne stehen bei geschlossenen Zahnreihen vor den oberen (*Progenia physiologica sive ethnologica*); sie berühren die Labialflächen dieser mit ihren Lingualflächen. Beispiel: die Friesen nach Virchow. Man bezeichnet diese Bildung wohl auch als Affenkiefer.
5. *Prognathia pathologica* ist die anomale Stellung der oberen Vorderzähne, welche bedingt ist durch übermässiges Wachs-

*) J. SCHEFF, Handbuch der Zahnheilkunde, Wien 1890, I. S. 448 ff.

tum des gesamten Oberkiefers oder nur seines intermaxillaren Teiles, durch eine zum Kieferumfang übermässige Grösse der Zähne sowie durch Verkürzung des Querdurchmessers des Gaumens in der Region der zweiten Bicuspiden. Bei dieser Prognathie erreichen die Kaukanten der unteren Vorderzähne bei geschlossenen Zahnreihen die oberen Vorderzähne nicht mehr; sie treffen den harten Gaumen oder im

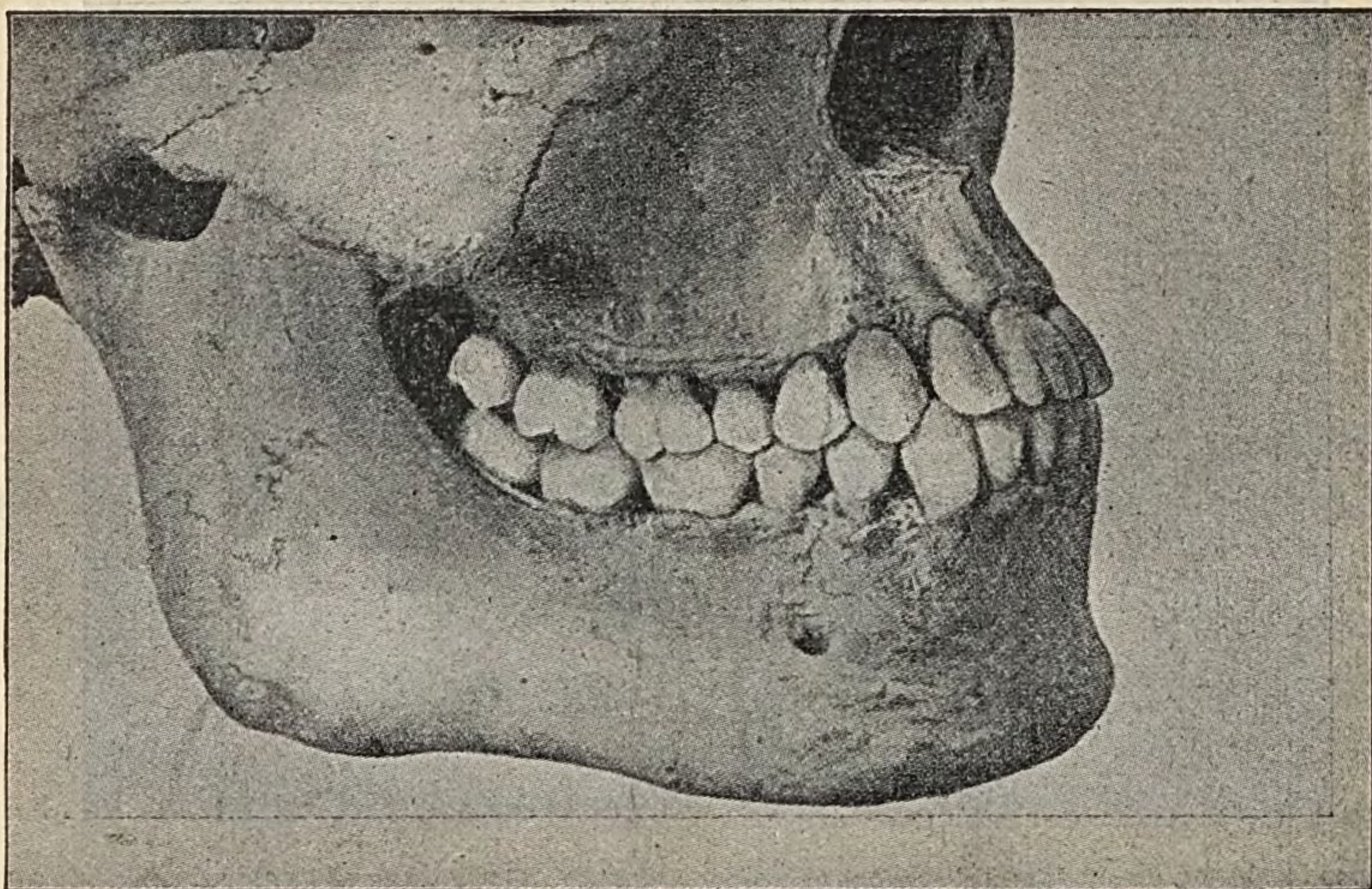


Fig. 3. Beispiel: Oberkiefer u. Zähne prognath, Unterkiefer orthognath.

günstigsten Falle berühren sie die Hälse der oberen Zähne, gewöhnlich gleiten die unteren Zähne an den oberen so vorüber,

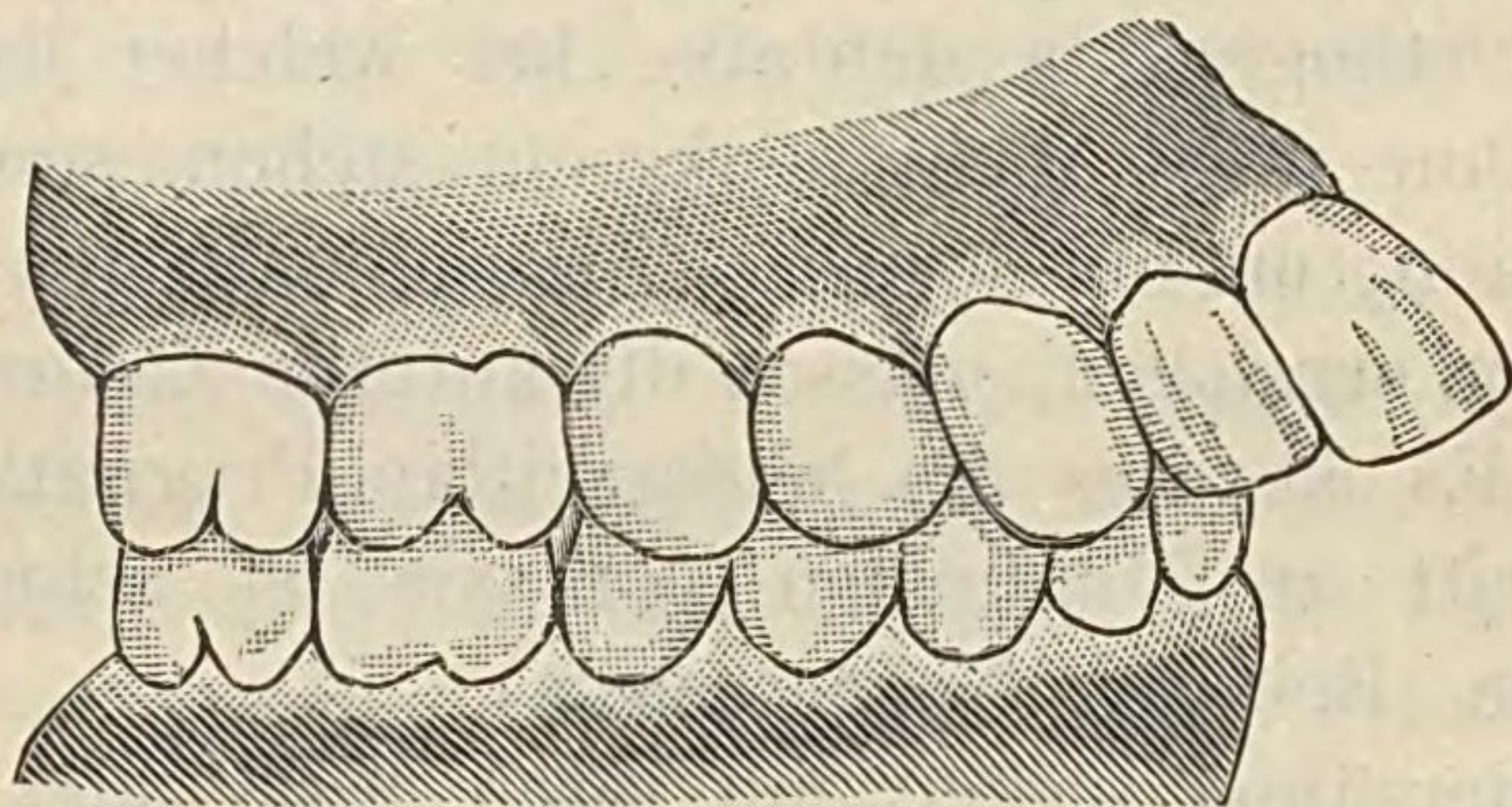


Fig. 3a. Beispiel: Oberkiefer u. Zähne stark prognath, Unterkiefer orthognath.

dass die Labialflächen der unteren die Lingualflächen der oberen Vorderzähne berühren.

6. Progenia pathologica liegt dann vor, wenn die unteren Vorderzähne bei geschlossenem Munde soweit vor den oberen stehen, dass sie dieselben nicht mehr berühren.

Der pathologische Prognathismus kommt am häufigsten dadurch zu Stande, dass sich die ersten bleibenden Molaren mangelhaft entwickelten oder durch Caries vor vollendeter normaler Ausbildung der Vorderzähne zu Grunde gingen. Die Aufgabe des sechsjährigen Molaren besteht nämlich vorzugsweise darin, während des Zahnwechsels

die beiden Zahnreihen auseinander zu halten. Geschieht dies nicht, so müssen die oberen Vorderzähne beim Zusammenbeissen an ihren Lingualflächen den ganzen Druck der Kaumuskeln aufnehmen; sie weichen dann nach vorne aus.

Ferner kann die pathologische Prognathie durch eine fehlerhafte Gestaltung des gesamten Oberkiefers bedingt werden. Dies ist dann der Fall, wenn der Oberkiefer im Verhältnis zum Unterkiefer zu gross ist, so dass die obere Zahnreihe die untere mehr oder minder überragt. Als fehlerhafte Gestaltungen sind namentlich auch der sog. V förmige und der contrahierte Oberkiefer zu bezeichnen. Bei dem V förmigen Oberkiefer bildet die obere Zahnreihe nicht einen Bogen, sondern es liegen die Zähne jeder Hälfte in einer mehr oder minder geraden Linie und die beiderseitigen Zahnreihen stossen in der Medianebene unter einem spitzen Winkel zusammen. Bei dem sog. contrahierten Kiefer zeigt sich in der Gegend der Bicuspidaten oder der ersten Molaren eine Verschmälerung des Gaumenquerdurchmessers. Beide Formen führen zur Prognathie, da bei beiden die Vorderzähne, besonders die beiden centralen Schneidezähne stark nach vorne gedrängt sind.

Nach CARTWRIGHT,*) COLEMAN**) und MUMMERY***) ist die mangelhafte Entwicklung der Zähne und der Kiefer desto seltener, je niedriger die Kulturstufe eines Volkes oder einer Rasse ist oder mit andern Worten, das Ueberwiegen der geistigen Thätigkeit, die höhere Entwicklung des Gehirns, die Verfeinerung der Lebensweise, kurz die höhere Civilisation führen zu einer Verschlechterung der Körperbeschaffenheit. Speciell werden von den Forschern der V förmige und der contrahierte Kiefer als Produkte einer Art Degeneration aufgefasst. Schliesslich kann die pathologische Prognathie auch durch üble Gewohnheiten wie Daumenlutschen, Lippenbeissen und Zungenpressen hervorgerufen werden.

Auch die pathologische Progenie kann verschiedene Ursachen haben. Sie kann bewirkt werden durch übermässiges Wachstum des Unterkiefers, wobei hauptsächlich der Unterkieferkörper anomal ist, ferner durch übermässiges Wachstum der Unterkieferäste und allzu stumpfwinkelige Insertion der Aeste am Körper. In beiden Fällen wird die untere Zahnreihe weit vorgeschoben. Ausserdem kommen auch hier manche schlechte Gewohnheiten in Betracht.

Als Opistognathie bezeichnet STERNFELD den Fall, wo die untere, Zahnreihe normal steht, die obere dagegen zurückweicht, was eine Folge von Wachstumshemmung des Oberkiefers sein kann, aber selten vorkommt.

*) Reflexions on the cause and treatement of some forms of irregularity. Transaction of Odontolog Soc. of Great Britain IV Old Series 1865. S. 114.

**) Remarks upon the collection of Skulls etc. Ebenda S. 221 ff.

***) On the relation which Dental Caries etc. Ebenda II New series London 1870, S. 7 ff.

Als eine pathologische Erscheinung fasst STERNFELD auch den sogenannten „offenen Biss“ oder „offenen Mund“ auf. Diese Erscheinung charakterisiert sich dadurch, dass sich bei geschlossenem Munde nur die letzten Molaren berühren, während alle übrigen Zähne des Ober- und Unterkiefers selbst beim festen Zubeissen ausser Berührung bleiben. Nach L. SCHMIDT*) findet sich der „offene Biss“ bei Kindern, welche mit Tonsillarhypertrophie behaftet sind. Diese gewöhnen sich daran, den Mund stets offen zu halten, um so genügend Luft einatmen zu können, bei geöffnetem Munde lastet ein grosser Teil des Gewichtes der Zunge auf den unteren Vorderzähnen, welche so nach vorne und unten verdrängt werden. Dadurch entsteht ein starrer, dummer Gesichtsausdruck.

Für den Ausdruck des Gesichtsskelettes sind aber noch verschiedene andere Verhältnisse von Belang. Dahin gehören die Proportionen der einzelnen Abschnitte des Gesichts wie die Gesichtslänge, die Nasen-, die Zwischenkieferlänge und die Höhe des Unterkieferkörpers, ferner der Grad der Prognathie und die Form des Unterkiefers.

Schon ALBRECHT DÜRER (*Opera Alberti Düreri etc.* zu Arnheim 1603) zog die Variabilität der einzelnen Abschnitte der Gesichtslänge (Nase, Lippen, Kinnregion, Stirne) heran, um die individuelle Verschiedenheit der Physiognomie zu erklären. Indem DÜRER die genannten Teile abwechselnd länger und kürzer werden liess, construierte er scharf individualisierte, lebenswahre Gesichtsbilder. Messungen, die man in dieser Richtung am Gesichtsskelett vornimmt, lassen eine grosse Veränderlichkeit erkennen, am besten, wenn man eine Reihe gleich langer Gesichtsskelette zur Messung auswählt. Der Wechsel in den Proportionen erzeugt den Reiz der Individualität und in dem Auffassen der Auswahl und der Darstellung derselben zeigt der wahre Künstler seine Kraft.

Die Länge der Mundregion ist, von einzelnen Ausnahmen abgesehen, stets grösser als die des Obergesichts (Nasenregion) und die Differenz ist am kurzen Gesichtsskelett geringer. Charakteristisch für die Proportionen des langen Gesichts ist demnach die besondere Höhe der Mundregion.

Das Gesichtsskelett des Kindes unterscheidet sich bezüglich der genannten Proportionen in der Weise von dem des Erwachsenen, dass bis gegen das zweite Lebensjahr die Nasenregion die längere ist.

Von hervorragender Bedeutung ist der Grad der Prognathie, d. h. die Stellung der Gesichtslinie zur Horizontalen (Profilwinkel). Derselbe hängt von drei Hauptverhältnissen ab:

*) Untersuchungen über den sog. „offenen Biss“. Zahnärztliches Wochenblatt I. Jahrg., No. 51, Hamburg 1888.

1. von der Stellung des vorgeschobenen Kieferkörpers zur Schädelbasis (maxillare Prognathie),
2. von der Stellung, insbesondere Schräglagerung der Zwischenkiefer (alveolare Prognathie),
3. von der Stellung der Frontzähne (dentale Prognathie), die sich dann gewöhnlich durch besondere Breite auszeichnen. Ueber letztere wurde schon früher gesprochen.

Bei stärkeren Graden der Prognathie verbinden sich gewöhnlich die angeführten drei Momente, doch kommt es vor, dass die Grösse des Profilwinkels hauptsächlich auf der Schräglagerung des Zwischenkiefers und der Schneidezähne beruht.

Die Prognathie greift compensierend auch auf den Unterkiefer über (Unterkieferprognathie), indem der Mittelteil des Unterkieferkörpers samt den Schneidezähnen sich vorneigt, um den weit ausladenden Oberkiefer zu erreichen. Dadurch wird die Profillinie in der Mundgegend winklich abgelenkt und der Mund schnauzenartig vorgetrieben.

Die berührten Verhältnisse modificieren die Gesichtswerte in ganz hervorragender Weise. Bei starker Prognathie werden die Scheidewand und die Flügel der Nase nach oben abgelenkt und die Nasenöffnung nach vorne gerichtet und diese Aufwärtsrichtung veranlasst wieder eine Abflachung des knöchernen Nasenrückens. Die Lippen werden schräg gelegt und zwischen denselben treten zuweilen die gleichfalls schräg gestellten Frontzähne hervor. Die Mundspalte ist zu lang, da die Länge derselben von der Breite und Stellung der Frontzähne abhängig ist.

Namentlich die stark ausgebildete Prognathie ist diejenige Eigenschaft, durch welche der Ausdruck des menschlichen Antlitzes mehr oder weniger Aehnlichkeit mit dem Gesicht von Tieren, namentlich denen von Affen erhält. Daher empfiehlt es sich hier, diejenigen Merkmale hervorzuheben, in denen zwischen dem Menschen und dem Affen in Bezug auf unsere Frage eine Aehnlichkeit hervortritt.

Die Menschenähnlichkeit des höchststehenden (anthropoiden) Affen spricht sich vornehmlich in der Bildung des Kopfes aus. Namentlich sind es die jugendlichen Affen, bei denen die Aehnlichkeiten mit dem Menschengesicht auffallen; erst mit dem erwachsenen Alter bildet sich aus dem greinenden, zärtlichen Affenkinde die zähnefletschende Bestie aus.

Vergleicht man den Schädel eines erwachsenen Mannes z. B. mit dem eines ausgewachsenen Gorilla, so erhebt sich bei ersterem, auch wenn er einer ganz niedrigstehenden Rasse angehört, die Stirn über das Gesicht, so dass sie bei der Ansicht von vorn für die physiognomische Betrachtung einen wesentlichen Teil des Gesichtes bildet. In der Vorderansicht des knöchernen Gorillagesichtes dagegen tritt die Stirn soweit zurück, dass sie kaum noch zum Gesicht gezogen

werden kann. Bei dem Menschen schlüpft das Gesicht gleichsam unter die Stirn herab und erscheint als ein unterer Anhang der Vorderhälfte des Gesichtsschädels. Bei dem Gorilla dagegen lagert das Gesicht vor dem Gehirnschädel, der seinerseits hinter das Gesicht fast zurückschlüpft. Das grosse, ohne Zweifel bis zu einem gewissen Grade menschenähnliche Gesicht des Gorilla ist wie eine Maske vor den kleinen Gehirnschädel gehängt und von letzterem in hohem Grade unabhängig. Die tierähnliche Kleinheit der Schädelkapsel wird lediglich durch das ihr vorgehängte, mächtig entwickelte Gesicht zu einer gewissen Menschenähnlichkeit maskiert. Die geringe Entfaltung des Gehirns selbst bei den anthropoiden Affen lässt den ganzen Hirnteil gegen den Antlitzteil zurücktreten und verleiht ebendadurch dem letzteren das auffallende Uebergewicht.

Weiterhin kommen an den Knochen der Kiefergegend bedeutende Unterschiede des Schädels des Menschen und des Affen vor; die Kiefer, die das Gebiss tragen und ihm die nöthige Festigkeit verleihen, sind ihrerseits von der Gestaltung der Zähne abhängig. Bei dem Affen beansprucht die Grösse der Zähne und ihrer Wurzeln eine grössere Kieferstrecke als beim Menschen. Das Milchzahngewebiss z. B. des Orang-Utan besteht aus viel grösseren Zähnen als das bleibende Gebiss des Menschen. Hiermit in Uebereinstimmung bilden die Kiefer des jungen Orang-Utan eine bedeutendere schnauzenartige Hervorragung. Mit der Anpassung des Grössenumfanges der Kiefer an den der Zähne verbindet sich bei dem Alten die mächtigere Ausgestaltung der Kaumuskulatur; diese aber wirkt umgestaltend auf den Schädel ein.

Die Hauptunterschiede zwischen dem Schädel des Menschen und des Affen bestehen sonach theils in der weit bedeutenderen Ausbildung des Gehirns, theils in der geringeren Entfaltung des Gebisses bei dem Menschen. R. VIRCHOW aber hat nachgewiesen, dass mit der Entwicklung des Gehirns und des Sattelwinkels unmittelbar die Stellung der Kiefer und Zähne zusammenhängt. *)

Auf dem Hervordrängen der Kiefer zur Schnauzenform beruht nach O. PESCHEL *) hauptsächlich der tierische Ausdruck des Kopfes selbst bei den höchsten Affen. Bei dem Menschen dagegen beansprucht der Gesichtsschädel im Vergleich zur Gehirnkapsel einen viel kleineren Raum.

Die normale menschliche Prognathie und die tierische Prognathie sind nach Princip und Wesen völlig verschieden. Die tierische Prog-

*) Der Sattel oder Basalwinkel wird an Schädeldurchschnitten gemessen durch zwei Linien, von denen die eine von dem Mittelpunkt der Stirnnasennaht bis zum Mittelpunkte der Rücklehne des Türkensattels, die andere von der letzteren Stelle bis zum Mittelpunkte des Vorderrandes des grossen Hinterhauptloches gezogen wird. Dieser Winkel entspricht der Knickung, welche Gehirn und Schädel während der Fruchtentwicklung erleiden und ist bei den Tieren weit flacher als beim Menschen.

**) Völkerkunde, 5. Aufl., S. 77.

nathie ist bei Horizontalstreckung der Schädelbasis und ganz flachem Sattelwinkel durch das Zurückbleiben der Gehirnbildung gegenüber dem Schädelwachstum bedingt, während die normale menschliche Prognathie mit stärkster Knickung der Schädelbasis und mit stark geknicktem Sattelwinkel Hand in Hand geht, beides bedingt durch übermächtige Gehirnentfaltung im Verhältniss zum Schädelwachstum. Die menschliche Prognathie erscheint sonach als ein „Excess typisch menschlicher Schädelbildung.“

Daneben kommt aber bei dem Menschen noch eine pathologische Prognathie vor, die, durch krankhafte Verengerung des Gehirnraums verursacht, sich näher an den tierischen Prognathismus anschliesst.

Die Form der Kinnlade und die Grösse ihres Winkels ist neben der Richtung der Gesichtslinie für die Profil-Silhouette von einschneidender Wichtigkeit, da der Unterkiefer nach hinten und unten die Contouren des Profils bestimmt. Man begegnet hinsichtlich der berührten Verhältnisse einer grossen Mannigfaltigkeit von Formen; der Kieferwinkel ist bald grösser, bald kleiner, der Kieferkörper gerade gerichtet, aufwärts oder gegen den Hals herabgebogen, der aufsteigende Fortsatz schmal oder breit, lang oder kurz, Momente, die auf die Gesichtsform und auf die ganze Stellung der Kinnlade zurückwirken.

Stellt man nämlich eine Reihe von Schädeln auf eine horizontale Unterlage, so zeigt sich, dass nicht alle Unterkiefer mit der Basis aufliegen. Einzelne berühren mit den Winkeln die Unterlage und heben sich vorne ab, andere wieder passen sich mit dem Kinnteile der Unterlage an und liegen rückwärts hohl. Eine genauere Betrachtung lehrt, dass im Durchschnitt die drei Unterkieferarten ganz bestimmten Gesichtstypen entsprechen und von der Länge des Oberkiefers abhängig sind.

- a) Schädel, deren Unterkiefer mit der Kinnpartie der Ebene anliegen, besitzen für die Mehrheit der Fälle ein langes und schmales Gesichtsskelett. Der Oberkiefer ist lang, sein Zahnfortsatz schmal, der Unterkiefer stumpfwinklig, mit kurzen, vertikalen Fortsätzen versehen, das Kinn stark vorgeschoben, die Augenhöhlen weit geöffnet, das Profil schmal. Am stumpfwinkligen Unterkiefer senkt sich der Körper desselben und auf diese Weise wird die Zahn-Artikulation mit dem besonders langen Oberkiefer zu stande gebracht. Diese Form des Unterkiefers ist, nebenbei bemerkt, charakteristisch für den typischen weiblichen Schädel.
- b) Schädel, deren Unterkiefer mit ganzer Basis der Unterlage aufruhend, besitzen für gewöhnlich ein mittellanges Gesicht und die aufsteigenden Unterkieferfortsätze sind zuweilen hoch.
- c) Schädel, deren Unterkiefer mit dem Kinnteil die Unterlage berühren, besitzen zumeist ein kurzes oder stark prognathes

Gesichtskelett. Der Oberkiefer ist kurz, der aufsteigende Fortsatz des Unterkiefers dagegen lang, rechtwinklig gebogen und häufig biegt sich der Körper schlittenkufenförmig auf. Der Körper biegt sich auf, um das kurze Oberkiefergerüst zu erreichen.

Die Stärke des Unterkiefers macht das Profil breit.

III.

Verschiedene Arten der Beobachtung und Messung der Gesichtsdimensionen, namentlich der Prognathie.

Die Veränderlichkeit der Kiefer und Zähne im Ganzen wie im Einzelnen erweist sich, wie wir im vorigen Abschnitt gesehen haben,

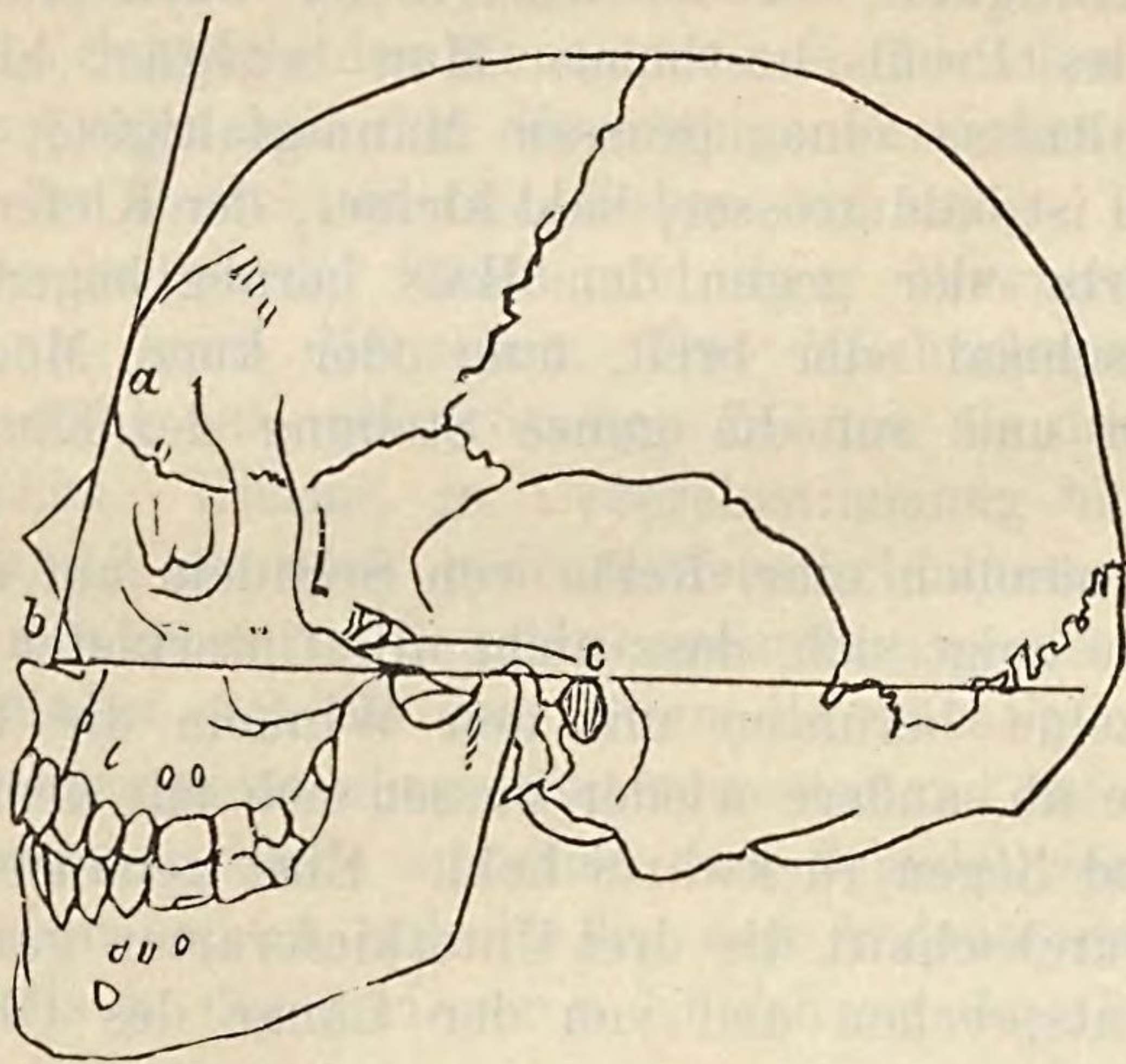


Fig. 4. Schädel eines Europäers von mittlerem Alter (nach P. Camper).
a b c Gesichtswinkel.

als sehr gross und hat eine entsprechende Mannigfaltigkeit der physiognomischen Gestaltungen zur Folge, die dann leicht ins Auge fallen, wenn die sie verursachenden Modificationen und Abweichungen von der Norm deutlich und kräftig ausgeprägt sind. Die Wissenschaft aber kann sich nicht mit der blossen gelegentlichen Beobachtung begnügen, sondern sie muss diese einerseits verschärfen und in systematischer Weise durchführen, anderseits auch Messungen vornehmen, um Material zu gewinnen, das nicht nur von der Disposition der Beobachter unabhängig ist, sondern auch, gesammelt und gesichtet, zu Vergleichen und andern wissenschaftlichen Operationen dienen kann.

Unter den bei den Kiefern und Zähnen hervortretenden Merkmalen des menschlichen Gesichts spielt das Vorspringen gewisser Teile der Kiefer eine besonders wichtige Rolle. „Die Frage nach dem

Wesen und der Bedeutung der Prognathie“ sagt HERMANN v. IHERING*) „ist eng mit der Geschichte der Craniologie verknüpft.“ In der That giebt es kaum ein craniologisches Merkmal, das in gleichem Masse imstande wäre, den menschlichen Typus dem tierischen, speciell dem der höheren Quadrumanen anzunähern, wie jene stark vorwärts geneigte Richtung der Kiefer, die man seit PRICHARD als prognath bezeichnet. Deshalb bildeten gerade das Gesicht und besonders die Konturen des Gesichtsprofils den Ausgangspunkt für die ersten Bestrebungen, die Unterschiede in anschaulichen, direkt mit einander vergleichbaren Zahlenwerten auszudrücken. Da seit Beginn dieser Bewegung eine grosse Zahl verschiedener Beobachtungs- und Messungsverfahren an-

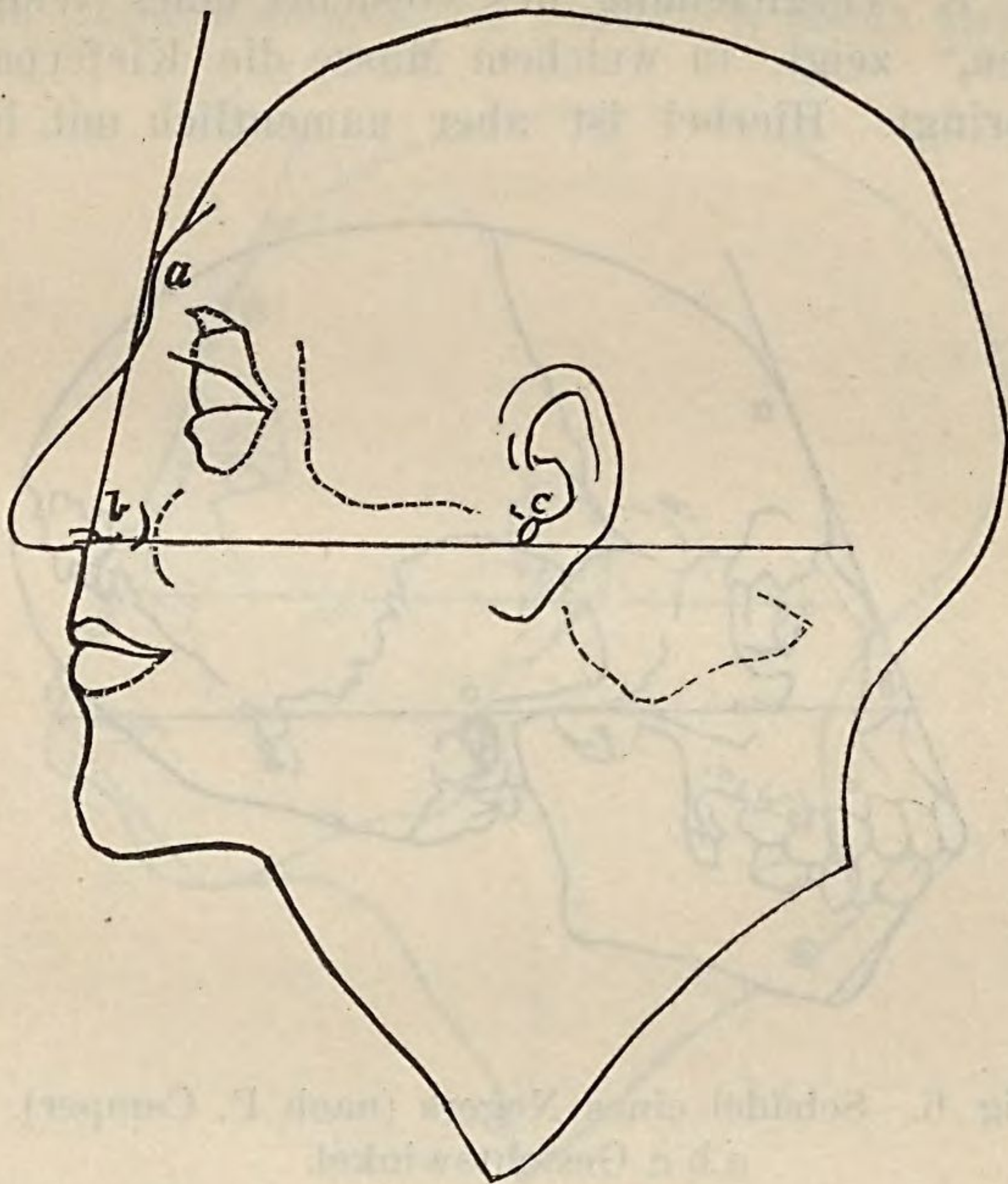


Fig. 5. Gesicht eines Europäers von mittlerem Alter (nach P. Camper).

a b c Gesichtswinkel.

gewendet worden ist, die alle darauf hinauslaufen, die Stellung, bezw. das Verhältniss der Kiefer zu dem übrigen Gesichte zu bestimmen, so hat auch diese Frage ihre Geschichte, die sich auf reichlich hundert Jahre erstreckt und viele interessante Momente darbietet.

Der erste Vertreter der Wissenschaft, der diese Frage in genauerer und systematischer Weise behandelte, war der holländische Anatom PETER CAMPER (1722—1789). In seiner nachgelassenen Schrift, die von seinem Sohne herausgegeben und von J. TH. SÖMMERING aus dem Holländischen ins Deutsche übersetzt wurde*) fand P. CAMPER,

*) Archiv für Anthropologie V, S. 359. Ueber das Wesen der Prognathie und ihr Verhältniss zur Schädelbasis.

*) Ueber den natürlichen Unterschied der Gesichtszüge des Menschen. Berlin 1792.

in der Grösse des Gesichtswinkels den Massstab für den edleren Gesichtsausdruck. Diesen Gesichtswinkel bestimmte er durch zwei Linien; die eine, die Horizontallinie (auf Fig. 5 u. 6 b c), verläuft von dem Gehörgange längs dem unteren Teile der Nase, die andere (a b) streift die Stirn und das Nasenbein, beide Linien aber werden auf eine verticale Projektion des Modells verzeichnet, b a c ist der Gesichtswinkel. Durch Messung zahlreicher Objekte nach dieser Methode fand CAMPER, dass der Gesichtswinkel in gewisser Richtung abnimmt; er stellte die folgenden Hauptgruppen auf: Griechische Statuen 100° , Römische Statuen 95° , Weisse Rasse 80° , Gelbe Rasse 75° , Schwarze Rasse 70° , junge höhere Affen 65° , sehr junger Orang-Utan 58° , geschwänzter Affe 42° . Fig. 8 „Vergleichung des Gesichts eines Weissen mit dem eines Schwarzen,“ zeigt, in welchem Masse die Kieferpartie bei dem letzteren vorspringt. Hierbei ist aber namentlich mit Rücksicht auf

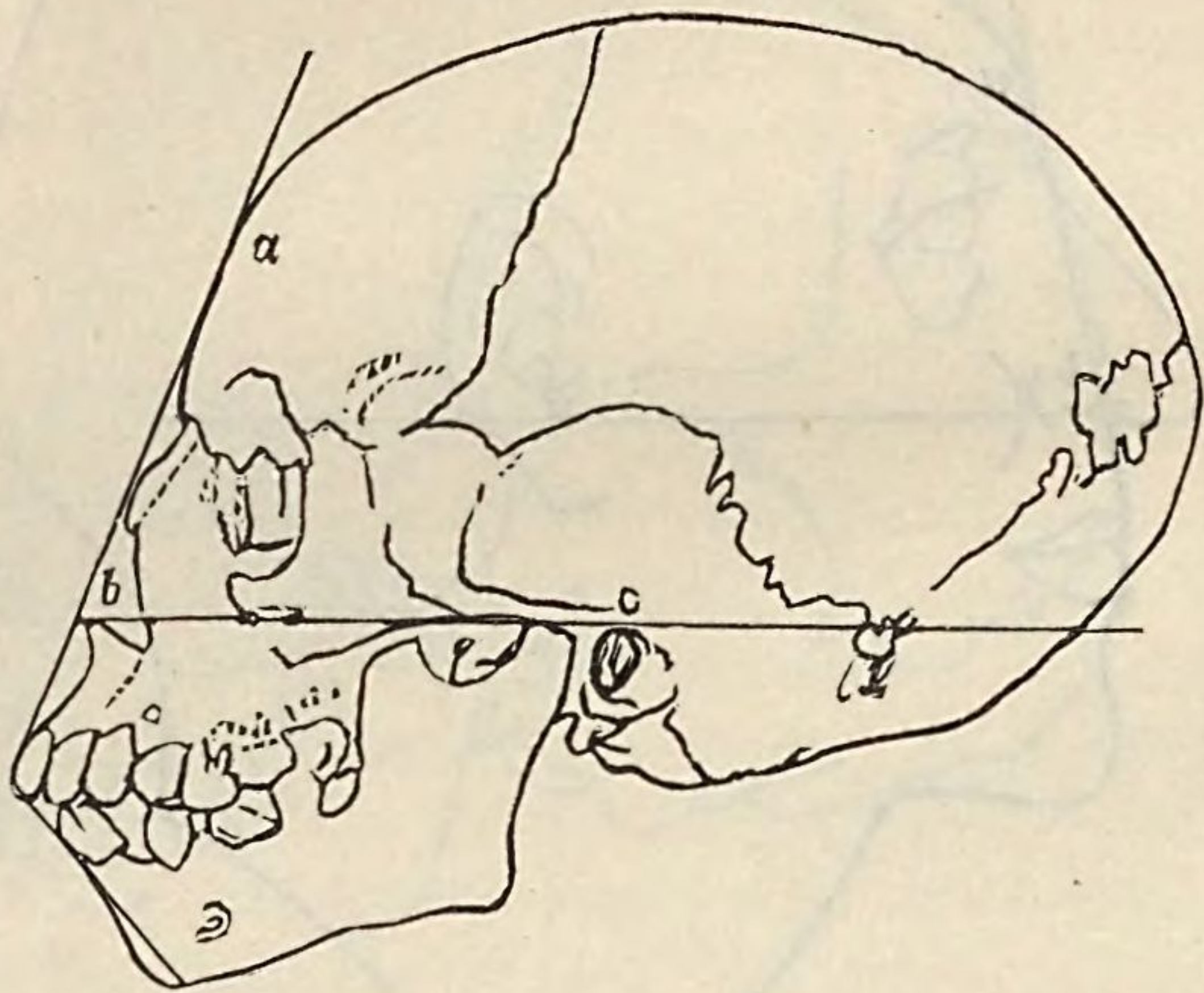


Fig. 6. Schädel eines Negers (nach P. Camper).
a b c Gesichtswinkel.

die von anderen Gelehrten gegen seine Methode gerichteten Einwendungen nicht zu vergessen, dass es CAMPER weniger um ein ethnologisches Unterscheidungsmerkmal, als um die Darstellung des „gefallenden Schönen“ zu thun war. „Ich habe vornehmlich die Absicht,“ sagt er, „das Schöne der menschlichen Gestalt und insbesondere des Hauptes derselben zu betrachten.“ Am Lebenden ist nach CAMPER'S eigener Angabe die Gesichtslinie durch die Stirn und die Oberlippe bestimmt. An seinen Zeichnungen von Schädeln verläuft sie überall vom hervortretenden Teile der Stirn in der Medianebene zur Vorderfläche des Oberkieferalveolarfortsatzes.

Gegen P. CAMPER richtete sich JOH. FR. BLUMENBACH (1752—1840), der bekannte Begründer der ersten auf gewisse gleichmässig beobachtete Merkmale begründeten Rasseneinteilung der Menschen, der sich seit frühester Zeit mit der Naturgeschichte des Menschen beschäf-

tigte und durch seine in mehreren Auflagen erschienene Inauguraldissertation*) der Begründer der Völkerkunde in anthropologischer Hinsicht wurde. Obwohl BLUMENBACH bestritt, dass CAMPER'S Gesichtswinkel für die Rassenbestimmung eine ausschlaggebende Bedeutung habe und obwohl er nachwies, dass er für die Rasse keineswegs konstant sei, so bürgerte sich doch die Methode der Vergleichung nach CAMPER'S Gesichtswinkel rasch und dauernd in der Anthropologie ein, weil sich dadurch auch für den Nichtanatomen greifbare Unterschiede ergaben. Bei seiner Einteilung der Menschen in Rassen liess natürlich BLUMENBACH das so wichtige Merkmal der Kiefer und Zähne nicht ausser Acht. Dem Mongolen schreibt er einen etwas breitgewölbten Zahnrandbogen an beiden Kiefern und ein hervorra-

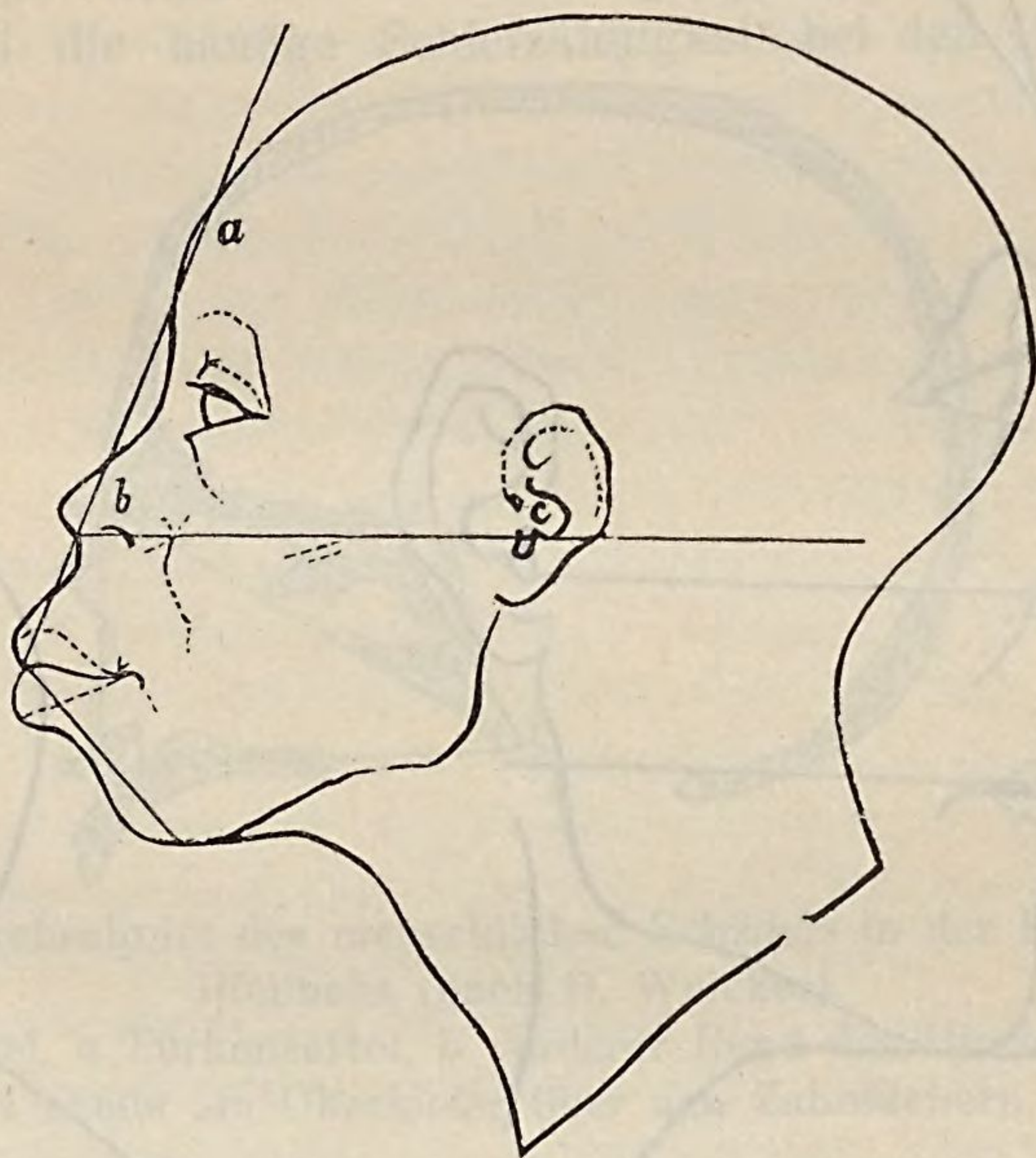


Fig. 7. Gesicht eines Negers (nach P. Camper).
a b c Gesichtswinkel.

gendes Kinn zu. Bei dem Amerikaner bezeichnet er die Unterkinnlade als hoch, breit und stark. Bei dem Malayen hebt er den etwas hervorragenden Oberkiefer hervor. Von dem Aethiopier sagt er, dass der Zahnrandbogen mehr zugespitzt und vorragend, die Schneidezähne schräg nach vorn und untenstehend seien; die Unterkinnlade sei gross und stark. Dem Kaukasier endlich giebt er rundliche Zahnrandbogen und senkrecht stehende Schneidezähne des Oberkiefers.

Dem berühmten englischen Physiologen JAMES COWLES

*) De generis humani varietate nativa. Göttingen 1775.

PRICHARD*) (1786—1848) verdankt man den Ausdruck Prognathismus. Er nannte nämlich die Schädel, bei denen sich die Kiefer mit den schräg nach vorn geneigten Zähnen schnauzenartig verschieben, prognathe Schädel, d. h. Schädel mit vorgeschobenen Kiefern oder Schiefzähner (im Gegensatz zu den Geradzähnern oder orthognathen Schädeln). Die Beschaffenheit der Kiefer benutzte er auch bei seiner ethnologischen Einteilung, indem er der ovalen Schädelform der Europäer und der pyramidalen der turanischen Völker die prognathe der Negerstämme als dritten Typus entgegenstellte.

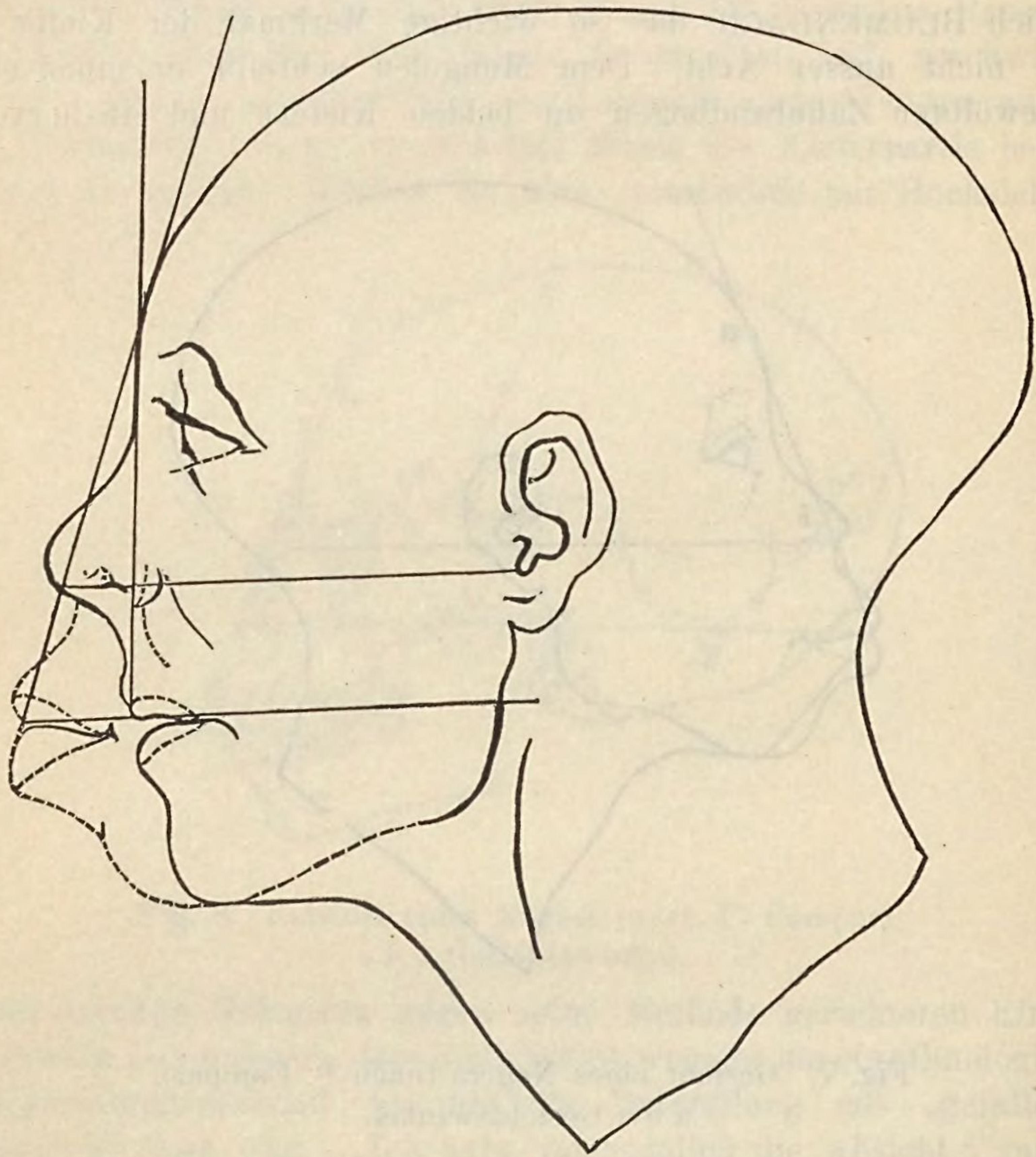


Fig. 8. Vergleichung eines orthognathen Gesichtes mit einem prognathen nach P. Camper.

Der schwedische Anatom und Naturforscher ANDERS ADOLF RETZIUS (1796—1860) dehnte den Namen „prognath“ auf alle Schädel aus, bei welchen der Oberkiefer nach vorn vorragt und fügte die Bezeichnung der orthognathischen Form für die Schädel „mit gerader oder dem Geraden sich nähernder Profillinie“ hinzu. Diese lotrechte Linie

*) *Researches into the physical history of mankind*, zuerst 1813, später 5 Bände; und *Natural history of man*, London 1843.

ist nach RETZIUS bedingt durch „eine verhältnismässige Nettigkeit der Kiefer und Jochbeine, sowie der Alveolarfortsätze und Zähne.“ Das Profil des Gesichtes beruht daher im wesentlichsten Verhältnisse auf der Bildung der Kinnladen. *) Die Merkmale der Gerad- und Schiefzähigkeit benutzte RETZIUS bei seiner Einteilung der Menschen in Rassen, auf die wir aber hier nicht näher eingehen wollen, da sie keine dauernde Anerkennung gefunden hat.

Gegen RETZIUS' Aufstellung wurden nämlich sehr bald zahlreiche Einwände erhoben. So musste es z. B. auffallen, dass die Angehörigen derselben Rasse, wie der Ungarn und Türken in Europa orthognath, in Asien aber prognath sein sollten. Weiter ergab sich, dass auch unter den von RETZIUS als orthognath bezeichneten Völker sich gar nicht selten im hohen Procentsatze prognathe Individuen finden, namentlich fiel die häufige Schiefzähigkeit bei den Holländern auf.

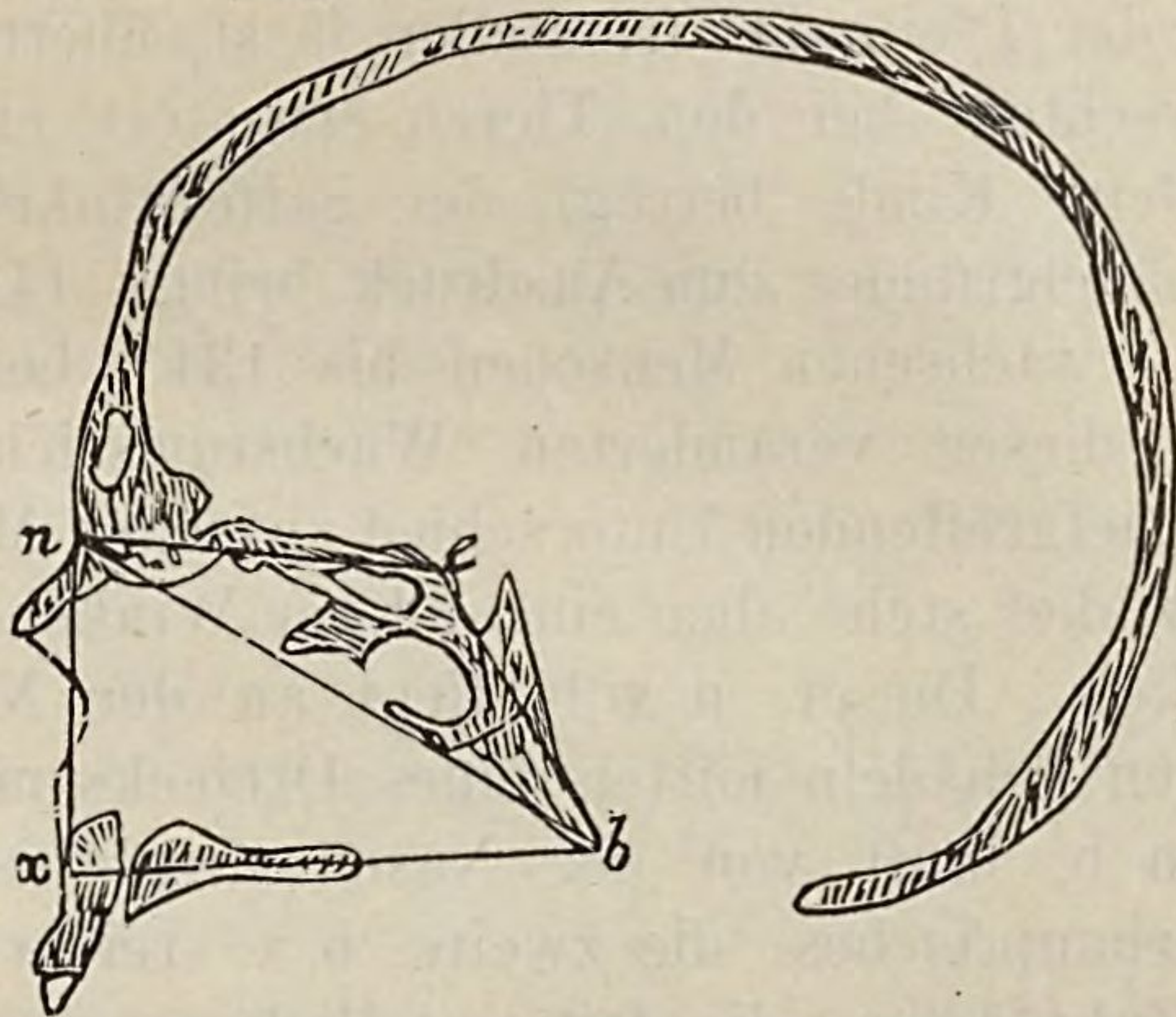


Fig. 9. Durchschnitt des menschlichen Schädels in der Richtung der Pfeilnaht (nach H. Welcker).

n Nasenwurzel, e Türkensattel, b vorderer Rand des Hinterhauptloches, x Stelle am Oberkiefer über den Zahnfächern.

In anderer Beziehung sei bemerkt, dass RETZIUS den Begriff „prognath“ als gleichwertig mit „schiefzähig“ bzw. „orthognath“ mit „geradzähig“ gebraucht, woraus hervorgehen würde, dass in allen Fällen der schiefen Stellung der Kiefer auch eine solche der Zähne entsprechen müsste und umgekehrt. Weiterhin nahm RETZIUS auch auf die Stellung der Stirn zum übrigen Gesicht keine Rücksicht, was übrigens auch PRICHARD nicht gethan hatte.

Um die Mitte dieses Jahrhunderts wurde die Frage des Prognathismus besonders lebhaft erörtert. Der um die Schädelkunde und die Anthropologie überhaupt so hoch verdiente RUDOLPH VIRCHOW wandte in seiner Schrift: „Untersuchung über die Entwicklung des Schädelgrundes“ (Berlin 1857) gegen CAMPER ein, dass der Gesichtswinkel

*) A. RETZIUS, über die Form des Knochengerüsts des Kopfes bei den verschiedenen Völkern. Müllers Archiv 1848, S. 270.

bei alten Leuten sowohl durch die Entwicklung der Stirnhöhlen als auch durch das Zurücktreten der Zahnfortsätze starker werden müsse. Ferner bemerkte er, dass der Prognathismus oder die Schnauzenform des Gesichtsschädels von der Gestalt des Schädelgrundes abhängig sei. Der Hallenser Anatom und Anthropolog HERM. WELCKER, der Verfasser des wichtigen Werkes: „Untersuchungen über Wachstum und Bau des menschlichen Schädels“ (Leipzig 1862) war der Ansicht, dass das Vorspringen der Kiefer mit der Grösse des Sattelwinkels (Winkels am Türkensattels) wachse. Die Grösse dieses Winkels bestimmte er, wie Fig. 9 zeigt, durch ein Dreieck, dessen eine Seite ne , der Entfernung der Nasenwurzel zum Sattel, dessen zweite, eb , dem Abstand des Sattels zum vorderen Rande des Hinterhauptloches, dessen dritte der Linie vom letzteren zurück zur Nasenwurzel, be , gleich ist. Der Sattelwinkel neb , der sich natürlich nur auf Schädeldurchschnitten (in der Richtung der Pfeilnaht) feststellen lässt, übertrifft schon beim Menschen einen rechten, bei den Tieren erweitert er sich noch viel beträchtlicher. Beim Kinde beträgt der Sattelswinkel, der die Einknickung des Schädelgrundes zum Ausdruck bringt, 141° , beim jungen Affen 155° , beim erwachsenen Menschen bis 134° , beim erwachsenen Affen 174° . In dieser veränderten Wachstumsrichtung erkannte WELCKER einen tiefgreifenden Unterschied zwischen Mensch und Tier.

Zum Sattelwinkel steht aber ein anderer Winkel des Gesichts in Wechselabhängigkeit. Dieser, nbx , liegt an der Nasenwurzel und lässt sich an allen Schädeln mittels eines Dreiecks messen; die eine Seite desselben, nb , läuft von der Nasenwurzel bis zum vorderen Rande des Hinterhauptloches, die zweite, bx , reicht von diesem bis zum Absatz der Zahnfächer, die dritte endlich, xn , geht von da zurück nach der Nasenwurzel. Offenbar ist es der Winkel an dem Beginn der Zahnfächer, xnb , welcher den Gesichtsausdruck beherrscht und mit dessen Grösse sich in unseren Augen das Antlitz veredelt. WEISBACH, dessen Gesichtswinkel ungefähr dem WELCKER'schen Zahnfächerwinkel entspricht, fand ihn bei Amboinesen, Javanen, Chinesen, Banjanesen und Buginesen von 70 — 72° im Mittel sich erheben, bei fünfzig Deutschen Männern erreichte er 73° , bei Norditalienern 75° , bei Deutschen Frauen 76° , bei sechsundzwanzig Czechen 77° . WELCKER selbst dagegen bestimmte die Kieferstellung mittelbar durch den Winkel an der Nasenwurzel, weil dieser letztere mit dem Sattelwinkel zu wachsen pflege, der Winkel an den Zahnfächern sich umgekehrt verhalte, nämlich abnehme, wenn jener (der Sattelwinkel) wachse. Der Winkel an der Nasenwurzel schwankt nun nach WELCKER'S Messungen bei Rassenschädeln von 60 — 72° . Als prognath bezeichnet WELCKER einen Schädel mit Winkel an der Nasenwurzel von 68° und mehr, als orthognath (mesognath) von 65 — 68° und als opistognath unter 65° . Im Allgemeinen fand er die prognathen Schädel auch dolichocephal, die mesognathen und opistognathen meist meso- und

brachycephal; darin zeigt sich also ein beträchtlicher Unterschied gegen RETZIUS (vergl. S. 27). Aber es giebt nach WELCKER Ausnahmen; so sind die Eskimo, die Mexikaner, die Hottentotten und die Hochschotten mesognath, aber dolichocephal, die Sumatraner und die Baschkiren dagegen sind brachycephal, aber prognath. WELCKER'S Nasenwurzelwinkel hat sich aber keine Anerkennung verschafft und ist gegenwärtig gänzlich aufgegeben worden.

Nach R. VIRCHOW*) kann die prognathe Gesichtsbildung das Gehirn in seiner vollen Entwicklung hemmen. Daher ist es beachtenswert, dass die Völker, die auf niedriger Kulturstufe stehen, vorherrschend prognath sind. Andererseits kommt der Prognathismus auch bei civilisierten Völkern z. B. Engländern, Franzosen, Holländern und Chinesen vor.

Was das Verhältniss der Kiefer zu der Stirn anbetrifft, so sagt WELCKER: „Flache Stirn ist eine Begleiterin der Prognathie; aber die Prognathie liegt nicht in der Stirn.“ LUCAE dagegen („zur Morphologie der Rassenschädel“ in den Abhandlungen der Senkenbergischen Naturforschenden Gesellschaft, Bd. V, Frankfurt a. M. 1865) findet, dass der Begriff prognath ursprünglich auf einem Vortreten des Gesichtes im Verhältniss zur Stirn beruhe. Das Wesen der Prognathie erblickt er nicht in dem Vortreten der Kiefer, sondern nur ein dieselbe begünstigendes Moment; er sagt: „wie die vollkommere Ausbildung der Stirn die orthognathe Form begünstigt, so wird die prognathe Form durch das Vortreten der Kiefer befördert.“ Hierdurch kann also ein wirklich prognathes Gesicht durch bedeutende Wölbung und steile Stellung der Stirn der orthognathen Form genähert werden, während von zwei Schädeln die in der Richtung ihres Gesichtes völlig mit einander übereinstimmen, derjenige prognather wäre, dessen Stirn mehr flach und fliehend ist (H. V. IHERING.) Nach der Ansicht anderer Autoren sind zwei Faktoren massgebend für die Entstehung des Prognathismus, einmal die ganze Stellung des Kiefergesichtes, sodann aber die Entwicklung desselben, d. h. die mehr oder weniger stark nach vorn gerichtete schräge Lagerung des Zahnfortsatzes, wodurch sich der untere Teil des Kiefers schnauzenförmig absetzt. In dem „Zahnprognathismus“ liegt ein zweites, wesentliches Moment für die Entstehung des prognathen Gesichtprofls. Schon LUCAE glaubte, einen Prognathismus, der in der Bildung des Oberkiefers überhaupt liege, und einen Prognathismus, der nur durch den Alveolarfortsatz bedingt werde, unterscheiden zu müssen. In ähnlicher Weise äusserte sich R. VIRCHOW**) bei der Besprechung der Schädel von Silberberg „Auch der Scandinvier,“ sagt er da, „zeigt ein gewisses Mass von Prognathismus vermöge der starken Entwicklung der Zähne im Ober-

*) Schädelgrund S. 121.

**) Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte, VI 213.

kiefer. Man darf daher nicht jede Art von Vorsprung mit dem schlimmen Namen des Prognathismus belegen und daraus eine negerartige oder australische Beziehung ableiten. Dieser scandinavische Prognathismus resultiert aus der Kräftigkeit der Zahnbildung. Die Zähne sind von einer ausgezeichneten Grösse und Breite; ihre Breite ist das Motiv für die Vergrösserung des Zahnbogens. Diese Form ist daher nicht im engeren Sinne als prognath anzusehen; es handelt sich um einen rein alveolaren Prognathismus. Sobald man einen solchen Schädel in die richtige horizontale Lage bringt, gehen die Kiefer sofort zurück; es mildert sich das Verhältnis des Vorsprungs und es wird ersichtlich, dass diese Schädel trotz ihres grossen Zahnbogens in das Gebiet der Orthognathie gehören.“

Kehren wir wieder zu der eigentlichen Prognathie zurück, so giebt H. VON IHERING*) nach Kritisierung der älteren Ansichten davon die folgende Erklärung: „Unter Prognathie und Orthognathie versteht man die geringere oder grössere Neigung der Linie des

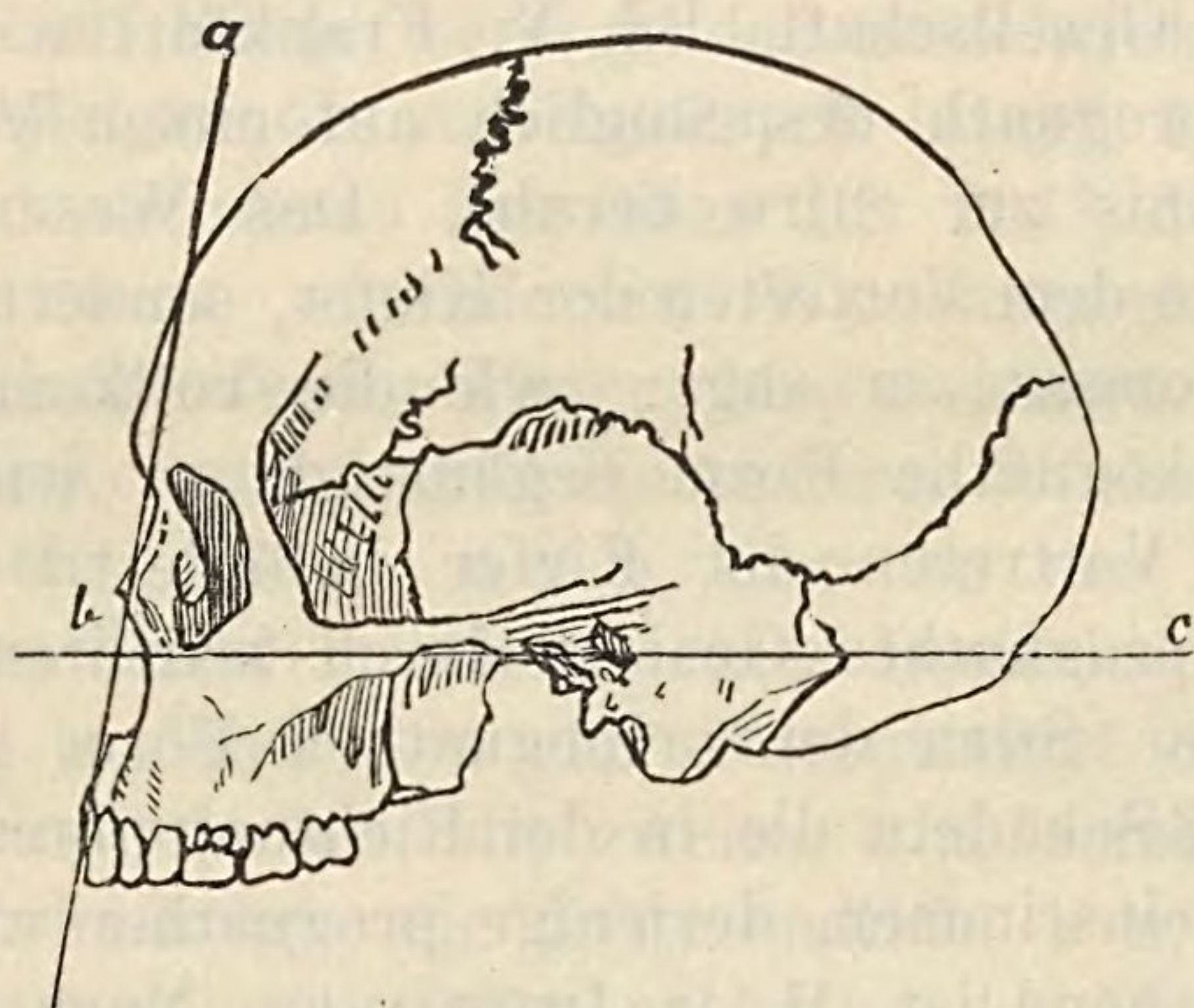


Fig. 10. Iherings Profilwinkel.

des Gesichtsprofils gegen die Horizontalebene des Schädels, und das einzig rationelle, das einzige, wahrhaft brauchbare Resultate liefernde Mass für den Grad dieser Neigung ist der Winkel, welchen die von der Nasenwurzel zur Mitte des Alveolarfortsatzes des Oberkiefers gezogene Profillinie mit der Horizontalen bildet.“ Bei dieser Erklärung liegt der entscheidende Punkt einmal am Oberkiefer; der Unterkiefer wird ganz ausser Acht gelassen, obgleich auch er einen grossen Einfluss auf den Gesichtsausdruck ausübt, wie übrigens H. VON IHERING selbst zugiebt. Sodann aber kommt es ganz besonders auf die richtige Bestimmung der Horizontalen an, deren Lage sehr nach der Auffassung der einzelnen Autoren wechselt. Die gebräuchlichsten waren bis auf IHERINGS Arbeit die BROCA'sche, die Jochbeinlinie, die BAER'sche und die ECKER'sche; dazu kam die von MERKEL-IHERING. Diese näher zu charakterisieren würde hier zu weit führen; indem ich auf

*) S. 369 seiner Abhandlung im Archiv für Anthropologie V.

H. VON IHERINGS Auseinandersetzungen verweise, sei bemerkt, dass dieser als Horizontale für die Messung des Profilwinkels eine durch die Mitte der Ohröffnung gezogene, den unteren Rand der Augenhöhlen (Orbita) berührende Linie annimmt. Dieser Winkel schwankt bei den anthropoiden Affen zwischen 42° und 52° und beträgt im Mittel 47° ; bei den Menschen schwankt er in den Einzelmessungen zwischen $76,5^{\circ}$ und $96,8^{\circ}$, im Mittel aber zwischen $82,2^{\circ}$ und $92,05^{\circ}$. Beträgt der Profilwinkel im Mittel zwischen $89,1^{\circ}$ und $90,9^{\circ}$, so nennt H. VON IHERING das Gesicht orthognath; macht der Winkel weniger aus, so ist es prognath. Wie die untenstehende Tabelle*) zeigt, sind nach IHERINGS Messungen die Altbriten, die Schweizer (Hohbergtypus und Siontypus), die hochasiatischen Mongolen und die Deutschen orthognath,

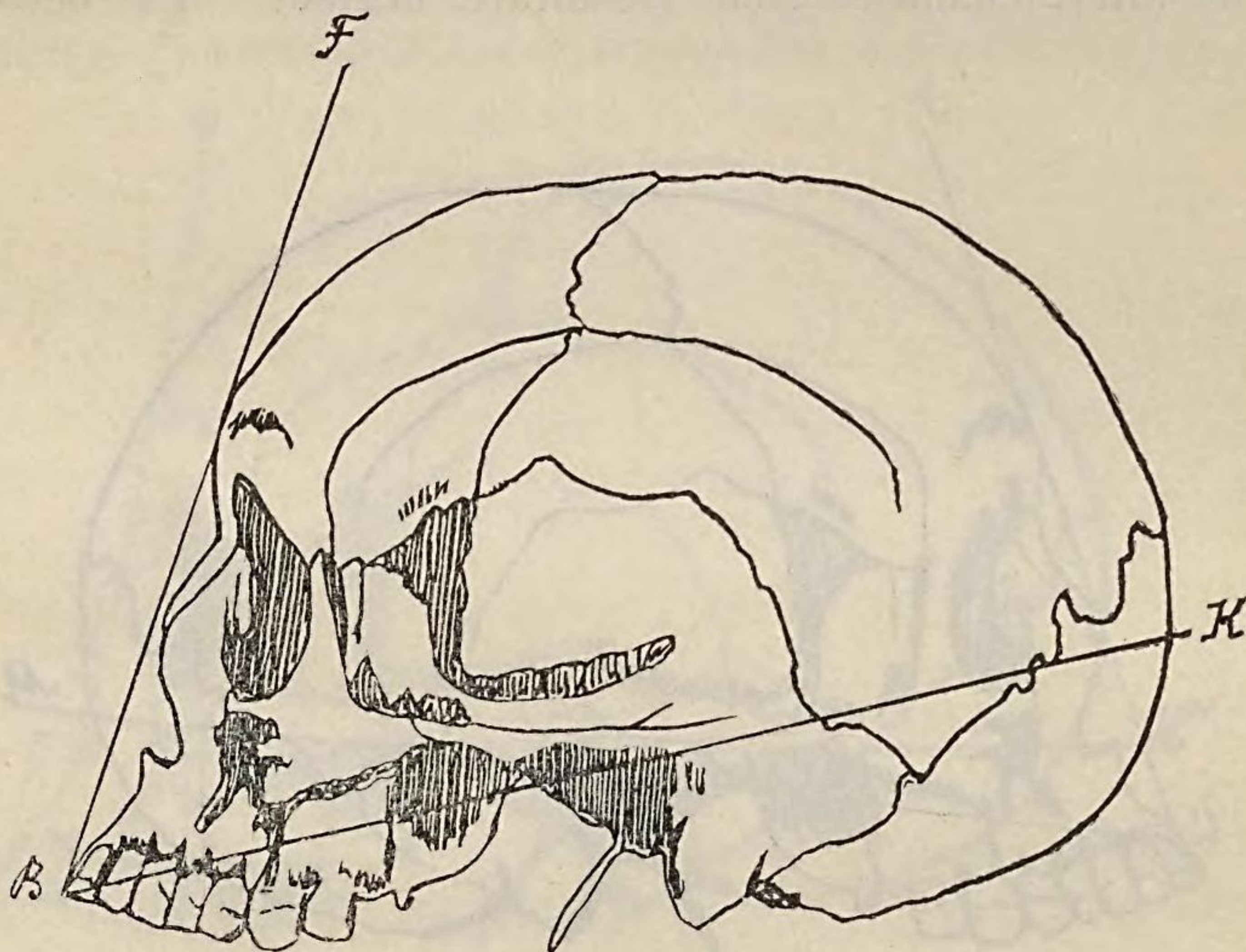


Fig. 11. F B K Gesichtswinkel nach Geoffroy Saint Hilaire und Cuvier mit dem Scheitelpunkt an der Schneide der Vorderzähne.

alle übrigen Rassen und Völker erweisen sich als mehr oder weniger prognath. Am wenigsten sind es die Altrömer und die Tatarischen

*) Mittlerer Profilwinkel nach Ihering.

Anthropoide Affen	47,0°	Finnische Stämme	87,36°
Papuas	82,20°	Eskimo	87,40°
Neuholländer	82,41°	Russen	87,82°
Neger	82,80°	Tatarische Völker	88,45°
Polynesier	84,26°	Altrömer	88,45°
Battak-Malayen	84,74°	Schweizer Siontypus	89,80°
Chinesen	85,94°	Deutsche	89,84°
Sunda-Malayen	86,08°	Hochasiatische Mongolen	89,88°
Südamerikaner	86,38°	Schweizer Hohbergtypus	90,42°
Nord- und Mittelamerikaner..	86,50°	Altbriten	90,46°
Slaven	86,84°	Schweizer Dissentistypus	92,05°
Romanische Völker	87,12°		

Völker, etwas mehr die Finnischen Stämme und die Romanischen Völker, noch etwas mehr die Slawen, die Amerikaner, die Sunda-Malayan und die Chinesen; noch stärker prognath sind die Battak-Malayan und die Polynesier; den höchsten Grad der Prognathie endlich zeigen die Neger, die Neuholländer und die Papuas. Vergleicht man IHERINGS Prognathenscala mit den älteren Aufstellungen, so zeigt sich, dass bei ihm die Mehrheit der Völker einen grösseren oder geringeren Prognathismus besitzt, während der Orthognathismus nur eine kleinere Minorität umfasst.

J. FALKENSTEIN fand, dass der Winkel, dessen Scheitel in der Mitte der Verbindungslinie der Zahnfortsätze liegt und seinen einen Schenkel zur Mitte der Ohröffnung, den anderen zur Nasenwurzel sendet, die allergeleichmässigten Resultate ergiebt. Er beträgt beim

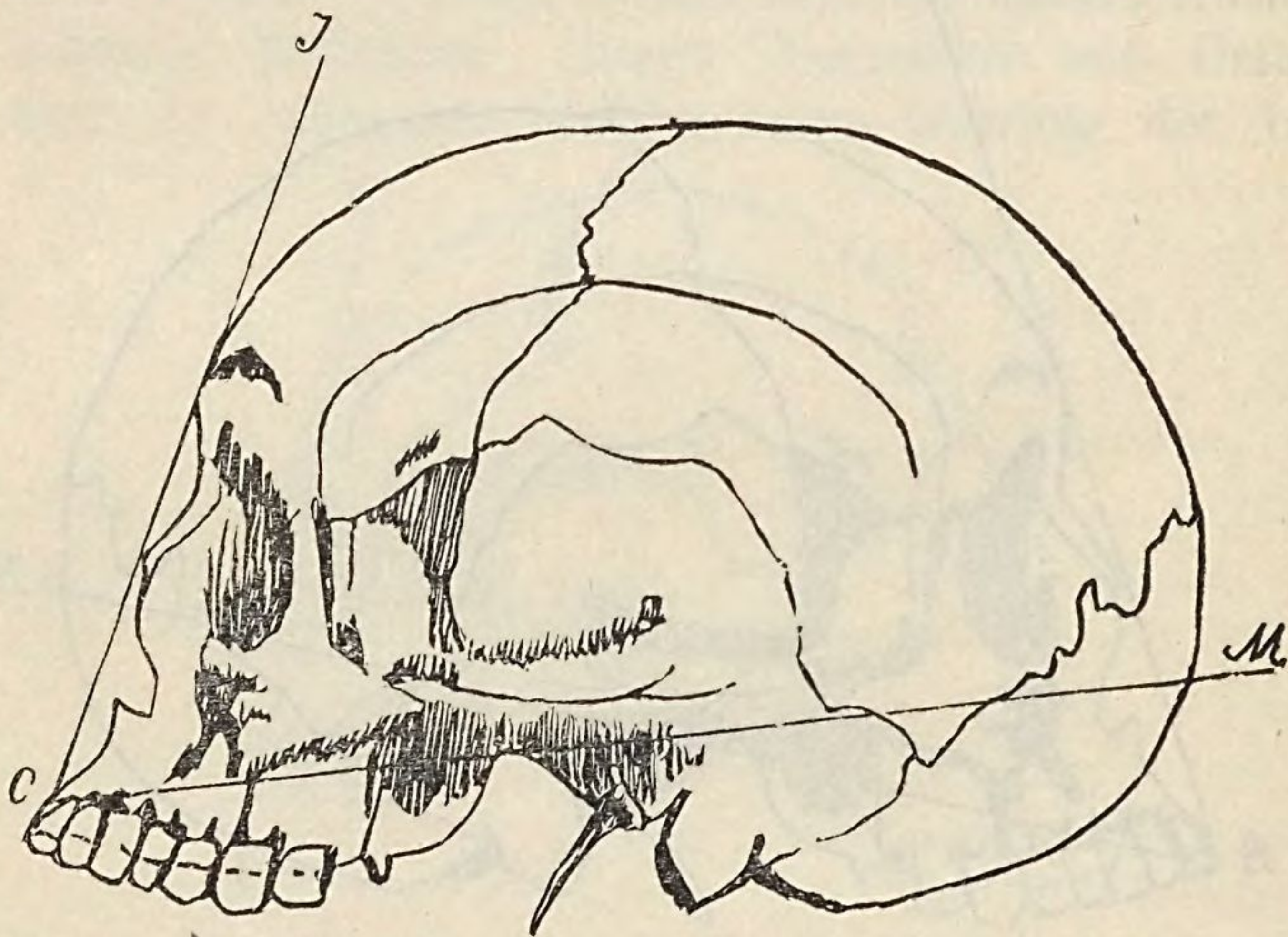


Fig. 12. J C M. Cloquets Gesichtswinkel mit dem Scheitelpunkte am Rande des Alveolarbogens.

Neger im Mittel $67,4^{\circ}$, während beim Europäer die gleiche Methode 90° ergeben würde.

Bevor wir nun die Weiterentwicklung dieser Frage innerhalb der deutschen Gelehrtenwelt verfolgen, mag es gestattet sein, die Auffassungen einiger französischer und englischer Anthropologen in Kürze darzulegen, die sich ebenfalls in lebhafter und vielseitiger Weise um die Förderung des Prognathismusproblems bemüht haben.

Von den französischen Anthropologen haben GEOFFROY SAINT HILAIRE, CUVIER, JULES CLOQUET und JACQUART den Gesichtswinkel nach verschiedenen Methoden beobachtet. MORTON, JACQUART und BROCA haben besondere Instrumente erfunden, um den Gesichtswinkel unmittelbar zu messen. GEOFFROY St. HILAIRE und CUVIER, vgl. Fig. 11. verlegen den Scheitel des Winkels an den Unterrand der oberen Schneidezähne, CLOQUET dagegen, vgl. Fig. 10. an den

Verschiedenheit. Die europäischen Rassen sind es in geringem Grade, die gelben und polynesischen weit stärker und die Neger noch mehr. Ueberall kommen jedoch Ausnahmen vor, es giebt Neger die ebensowenig prognath sind, wie die Weissen, und wieder Weisse, die ausserordentlich prognath sind. Das sind Fälle von Rassenmischung, bisweilen sind es auch mehr oder weniger pathologische Zustände.

Von den englischen Anthropologen, die sich mit dem Problem des Prognathismus beschäftigt haben, sei hier W. H. FLOWER*) genannt. Dieser führte den Alveolar- oder Kiefer-Index ein, zu dessen Berechnung folgende 2 Masse nothwendig sind:

1.) Die basinasale Länge oder die Entfernung vom Mittelpunkte des vorderen Randes des Hinterhauptloches (Basion) zum Mittelpunkte der Stirn-Nasenbeinsutur (Nasion) und 2. die basialveolare Länge oder die Entfernung vom Basion zum Alveolarpunkte, d. h. der Mitte des Alveolarrandes des Oberkiefers zwischen den beiden mittleren Schneidezähnen. Der Kieferindex wird nach der Formel berechnet: $100 \times \frac{\text{basialveolare Länge}}{\text{basinasale Länge}}$, geteilt durch basinasale Länge. Indem man also die Entfernung vom Basion zur Mitte der Stirn-Nasenbeinsutur = 100 setzt, erhält man für die Entfernung vom Basion zum Alveolarpunkte eine Zahl, welche entweder grösser oder kleiner als 100 ist. Ist sie grösser, so springt der Kiefer über die Stirn-Nasenbeinsutur nach vorn vor, ist sie kleiner, so tritt er dahinter zurück.

Die Orthognathie rechnet FLOWER bis 98, die Mesognathie bis 103, die Prognathie über 103. Die durchschnittlich prognathesten Menschenformen der Erde sind wohl die afrikanischen Neger, sie besitzen nach FLOWER einen mittleren Alveolarindex von 104,4. Bei den Andamanesen ergiebt der Alveolarindex kein prognathes, sondern ein mesognathes Mittel (101—102). Bei den Buschleuten finden wir nach TURNER**) und FLOWER Orthognathie. Von den Australiern sagt TURNER, dass Prognathie nicht eine notwendige Eigenschaft ihrer Schädel sei.

Die moderne deutsche Anthropologie, zu der wir nach Anführung der in mancher Beziehung bemerkenswerten französischen und englischen Ansichten nun zurückkehren, hat den CAMPER'schen Gesichtswinkel ebenfalls aufgegeben, untersucht aber die Schädel noch immer auf Prognathie. Man misst jetzt aber den Profilwinkel bezogen auf die deutsche Horizontale. Diese verbindet***) den tiefsten Punkt des Unterrandes der Augenhöhle mit dem senkrecht über der Mitte der Ohröffnung liegenden Punkte des oberen Randes des knöcher-

*) Catalogue of specimens illustrating the osteology and dentition of vertebrated animals part. I. London 1879 p. XVIII.

**) Report on the human crania, collected during the voyage of H. M. S. CHALLENGER 1873—76 London 1886 S. M.

***) Vgl. Archiv für Anthropologie Bd. XV „Verständigung über ein gemeinsames craniometrisches Verfahren.“

nen Gehörganges im vollen Profil; (vgl. Fig. 14 u. 15), dabei stellt man den Kopf möglichst so, wie er bei ruhiger Haltung und gerade nach vorwärts gerichtetem Blicke von dem Lebenden auf der Wirbelsäule getragen wird. Bei der Messung des Profilwinkels, wozu man sich des Goniometers bedient, zieht man von dem Mittelpunkte der Stirnnasennaht eine Linie bis zum Mittelpunkte des Alveolarrandes des Oberkiefers, lässt also die Zähne aus dem Spiele. Wie schon früher bemerkt wurde, beruht das Vorspringen der Mundpartien bei dem Menschenschädel lediglich auf einer Schiefstellung des Alveolarfortsatzes des Oberkiefers, während der übrige Kiefer entweder gar nicht oder nur schwach vorgeschoben erscheint. Man unterscheidet danach die alveolare Prognathie oder die Prognathie (nach Sergi), die nur durch Schief-

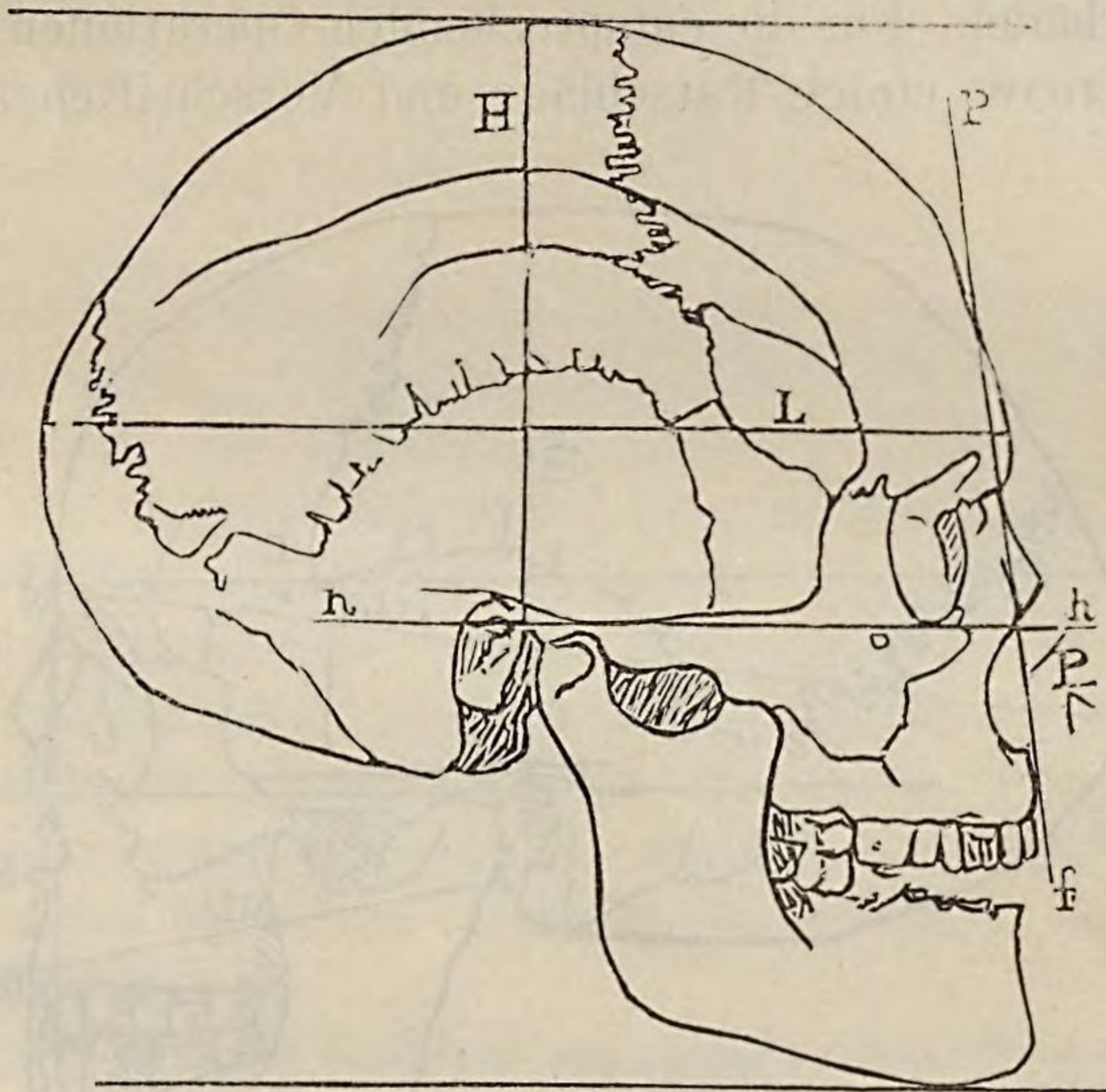


Fig. 14. Kopfmasse nach der „Verständigung über ein gemeinsames craniometrisches Verfahren“ (nach Archiv f. Anthropologie Bd. XV.

Mesocephaler Schädel in der Seitenansicht (norma lateralis).

h h Horizontallinie, p f Profillinie P Profilwinkel.

stellung des Alveolarfortsatzes gebildet wird, von der Mittelgesichts- oder wahren Prognathie, bei welcher in gewissem Sinne, ähnlich wie beim Menschenaffen, der ganze Kiefer vorgestellt ist. Die Stellung der Zähne für sich ist ebenfalls entweder prognath oder orthognath. Bei dem Orang-Utan z. B. sind in erwachsenem Zustande trotz sehr starker Prognathie die Zähne doch nahezu senkrecht auf einander gerichtet. Daher kann auch beim Menschen neben Prognathie der Mittelgesichts alveolare oder Zahnorthognathie bestehen.

Ausser von Pro- und Orthognathie spricht man neuerdings auch von Hyperorthognathie bezüglich des auf die deutsche Horizontale bezogenen Gesichtswinkels. Beträgt er nämlich mehr als 90° , so bezeichnet man den Schädel als hyperorthognath oder Uebergeradzähner. Die Orthog-

nathie umfasst Winkel von $90-83^{\circ}$, die Prognathie solche von 82° und darunter. Dieselben Stufen gelten auch bei Messung des Alveolarwinkels oder Zahnfortsatzwinkels, der von der Basis des Nasenstachels als oberem Punkte bis zum Mittelpunkte des Unterrandes des Zahnfortsatzes am Oberkiefer gemessen wird. Der Winkel zwischen dem oberen Ansatzpunkte des Profilwinkels an der Stirnnasennaht bis zum oberen Ansatzpunkte des Alveolarwinkels an der Basis des Nasenstachels heisst der Mittelgesichtswinkel; auch für ihn gilt dieselbe Gliederung in die eben gegebenen Stufen, ebenso für die Stellung der Zähne für sich allein, die man vom Alveolarrande bis zur Schneide misst.

Die vorerwähnten Messungen beziehen sich lediglich auf den knöchernen Schädel. Für die entsprechenden Operationen am Lebenden giebt R. VIRCHOW einige Ratschläge und Vorschriften (in Neumayer,

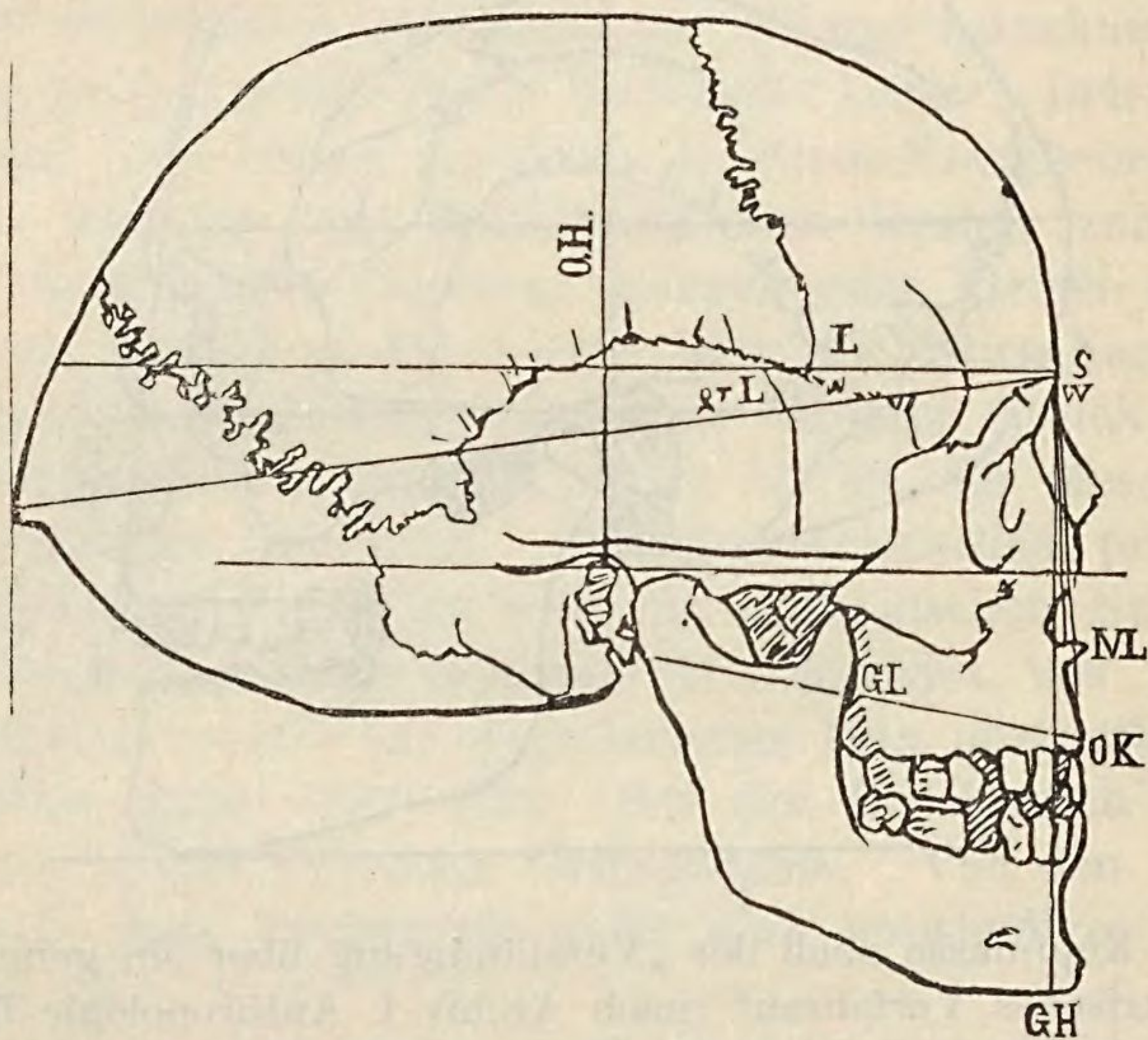


Fig. 15. G H Gesichtshöhe, G L Profillänge, N L Nasenhöhe, s Stirnnasenwulst, w Sutura naso frontalis (Nasenwurzel).

Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen, 2. Auflage II 323), die wir auszugsweise mitteilen. VIRCHOW wünscht zunächst, dass die folgenden Linienmessungen ausgeführt werden; a. die Entfernung der Mitte der Nasenwurzel von der äusseren Ohröffnung; b. die Entfernung des Ansatzes der Nasenscheidewand an der Oberlippe von demselben Punkte; c. die Entfernung der Mitte des vorderen Randes der Oberlippe von demselben Punkte; d. die Entfernung des Kinns (Mitte des unteren Randes) von demselben Punkte. Ausserdem sollen Winkelmessungen gemacht, diese aber auf sichere anatomische Punkte bezogen werden. Als solche empfiehlt er die Nasenwurzel, die Ansatzstelle der Nasenscheidewand an die Oberlippe und die

äussere Ohröffnung. Ausserdem wäre es noch von Interesse den Winkel zu messen, der durch die Nasenwurzel die äussere Ohröffnung und die Mitte des am meisten hervorragenden Punktes der Oberlippe bezeichnet wird. Wichtig für diese Bestimmungen wären auch die Angaben über Gestalt der Zahnreihen und des Gaumens, Grösse und Stellung der Zähne, besonders der Schneidezähne, Haltung und Grösse der Zunge.

In neuester Zeit haben die Brüder SARASIN die Frage des Prognathismus in ihrem grossen Ceylon-Werke*) besprochen. Sie kommen dabei zu dem Ergebnisse, dass es keineswegs die am tiefsten stehenden menschlichen Varietäten sind, die sich durch prognathen Gesichtsbau auszeichnen. „Wir sehen vielmehr das Vorspringen des Kiefers zunehmen vom Wedda zum Tamil und von diesem zum durchschnittlich noch etwas höher stehenden Singhalesen und eine parallele Reihe zeigte sich bei den wollhaarigen Formen vom Andamanesen und Buschmann zum höheren Neger.“

„Wir glauben daher, dass die Prognathie dieser höheren Formen ein secundärer Erwerb ohne palingenetischen Wert ist und dass sie bei diesen nur eine Affenähnlichkeit vortäuscht, ohne diese Bedeutung zu besitzen. Wir denken uns, dass ein orthognather oder leicht mesognather Kieferbau schon von einer sehr tiefen Stufe des menschlichen Geschlechtes erreicht worden ist und dass später aufs neue Prognathie erworben wurde und sich erblich fixierte, um endlich tertiär bei den höchsten Menschenformen, zu denen die Europäer gehören, wieder zu verschwinden. Dagegen möchten wir der auch den Weddas in ausgesprochener Weise zu kommenden Prodentie phylogenetische Bedeutung zuschreiben.“

„RANKE**) ist zum Schlusse gekommen, dass Prognathie, wo sie sich am menschlichen Schädel zeige, nicht als ein Zeichen niederer Bildung anzusehen sei, sondern im Gegenteil als das Endziel erscheine, nach welchem die normale volle Entwicklung des Menschen hinstrebe, ja in ihren höheren Graden als ein Excess typisch menschlicher Fortbildung zu gelten habe. RANKE geht dabei von der Beobachtung aus, dass die am menschlichen Foetus konstatierbare Prognathie beim Neugeborenen durch Orthognathie ersetzt wird, um später wieder beim Erwachsenen meist geringeren Graden von Orthognathie oder sogar Prognathie Platz zu machen.“

Die Orthognathie des erwachsenen Menschen betrachten die Gebrüder SARASIN im Gegensatz zu RANKE als ein hohes Merkmal, weil sie am weitesten von der tierischen Gesichtsförm sich entfernt und die Prognathie des Negers nicht als das Endstadium menschlicher

*) Bd. III, S. 242.

**) Beiträge zur phys. Anthropologie der Bayern, München 1892, II. S. 92.

Entwicklung, sondern als ein Wiederauftreten und erbliches Fixieren einer anatomisch tiefen Eigenschaft, nachdem bereits Höheres erreicht war.

Der vorstehende geschichtliche Ueberblick lehrt, in welchem Masse sich die Ansichten über das Wesen des Prognathismus und das zu seiner Feststellung dienende Beobachtungs- und Messungsverfahren im Laufe der Zeit geändert hat. Dagegen steht fest, dass der Prognathismus allgemein als eine Annäherung an die tierische Form gilt, dass ihm ferner allgemein ein grosser Einfluss auf den Gesichtsausdruck zugeschrieben wird und dass er stets mit herangezogen wird, wenn man es unternimmt, die Menschheit in Rassen einzuteilen oder sonstwie zu gliedern.

Wir besprechen nun die übrigen Dimensionen, welche einen gewissen Einfluss auf den Gesichtsausdruck ausüben.

Der Unterkiefer ist bald mehr zugespitzt, bald mehr abgeflacht. Ferner ist er von verschiedener Länge. Nach A. WEISBACH*) ist der Unterkiefer am längsten bei den Australiern (112 mm), kürzer bei den Patagoniern, Maoris, Tagalen, Nordslaven, Nikobaresen, Maduresen und Rumänen (bis 101 mm,) noch kürzer bei den Magyaren, Juden, Sundanesen, Zigeunern, Siamesen, Congonegern, Südchinesen, Kanakas, Javanesen, Amboinesen und Bugis (bis 90 mm), am kürzesten bei den Japanern, Hottentotten und Nordchinesen (bis 87 mm); demnach differiert die Unterkieferlänge um den Betrag von 35 mm, eine Mässgrösse, welche namentlich bei der Seitenansicht des Kopfes in Gewicht fällt. Neben der absoluten Unterkieferlänge kommt ihr Verhältniss zur Körpergrösse in Betracht; in dieser Beziehung finden sich bei den von WEISBACH gemessenen Völkerrassen Schwankungen zwischen 69 und 51 ‰, sodass also hier die Variation etwas geringer ist als bei absoluten Massen. Noch geringer ist die Schwankung bezüglich der Unterkieferäste; diese bewegt sich absolut zwischen 66 bis 69 mm, relativ (zur Körpergrösse) zwischen 41 bis 44 ‰. Endlich ist auch noch der verschiedenen Grösse des Unterkieferwinkels zu gedenken.

Wichtig sind die Breite und die Höhe der Gesichter. Für die Breite sind zwar die Jochbeine von entscheidender Bedeutung, aber da diese von der Innenseite aus mit Teilen des Oberkiefers in Verbindung stehen, so kann diese Dimension hier doch nicht ausser Acht gelassen werden. Die relative Breite des Gesichts wird auf dreifache Art bestimmt; entweder misst man nämlich die weiteste Ausbauchung der Jochbogen und gewinnt so die Jochbogenbreite (Jugalbreite) oder man bestimmt die Entfernung der beiden Oberkiefer-Jochbeinnähte von dem unteren vorderen Rande des einen Wangen-

*) Körpermessungen verschiedener Menschenrassen. Zeitschrift für Ethnologie 1878, Supplementband, S. 281.

beines bis zu demselben Punkte des anderen (eigentliche Gesichtsbreite (Malarbreite) nach VIRCHOW) oder endlich die Entfernung der beiden inneren Jochbeinwinkel zu einander (nach HÖLDER.) Die VIRCHOW'sche Dimension wird von diesen drei Messungsarten für unsere Zwecke vorwiegend in Betracht kommen.

Als Gesichtshöhe bezeichnet man die Entfernung der Mitte der Stirnnasennaht bis zur Mitte des unteren Randes des Unterkiefers, also mit Einschluss der Zähne.

Setzt man nun die Gesichtsbreite = 100 und bringt dazu die Höhe in zahlenmässige Relation, so gewinnt man den Gesichtsinde~~x~~. Beträgt dieser weniger als 90, so bezeichnet man die Gesichter als niedrig oder breit (brachyprosop oder chamaeprosop), steigt er über 90, so spricht man von hohen oder schmalen Gesichtern (dolichoprosop oder leptoprosop.) Nach VIRCHOW's Vorschlag (Verh. 1894, S. 178) gelten die Gesichter mit Index von 75—90 als mesoprosop.

Mittelgesicht (Obergesicht) ist die Entfernung von dem Mittelpunkt der Stirnnasennaht bis zum Mittelpunkte des Unterrandes des Oberkieferalveolarfortsatzes. Aus den Zahlen für die Gesichtsbreite und das Mittel- (Ober-) Gesicht ermittelt man den entsprechenden Index; beträgt dieser 50 und weniger, so spricht man von niedrigen oder breiten (brachyprosopen) Obergesichtern; macht es mehr als 50 aus, so erklärt man sie für hoch oder schmal (dolicho- oder leptoprosop); für Indices von 48—52 hat SERGI die Bezeichnung Mesoprosopie eingeführt.

Das Verhältnis zwischen Länge und Breite des Gesichtes, welches vorzugsweise von der Gestaltung der Kiefer abhängt und den Ausdruck des Antlitzes in hohem Masse beeinflusst, ist in neuerer Zeit in stärkerem Masse als früher und fast mehr als der Prognathismus berücksichtigt worden. Bei allen Messungen an Schädeln wie am Lebendem spielen diese Verhältnisse, sowie auch die aus den betreffenden Zahlen abgeleiteten Indices eine wichtige Rolle, und sind auch für die Classification der Rassen und Völker mit in Anwendung gebracht worden. So hat z. B. der bekannte Basler Anthropolog J. Kollmann in seinen „Beiträgen zu einer Kraniologie der europäischen Völker“ (Archiv für Anthropologie, Bd. XIII und XIV) teils auf Grund der Bildung des Kopfschädels teils auf Grund der Gestaltung des Gesichtes in der Bevölkerung Europas fünf Haupttypen unterschieden, welche später näher angegeben werden sollen.

B. Ethnographischer Teil.

Der Einfluss der Kiefer und Zähne auf den Gesichtsausdruck der einzelnen Völkerrassen.

Nachdem in den vorhergehenden Abschnitten der Einfluss der Kiefer und Zähne auf den Gesichtsausdruck von anthropologischem Standpunkte erörtert und zugleich die Grundsätze entwickelt worden sind, nach denen diese Verhältnisse von der zünftigen Wissenschaft behandelt worden sind und noch behandelt werden, gehe ich nun dazu über, die Nutzanwendung auf die einzelnen Völker zu machen. Bezüglich der Abgrenzung derselben schliesse ich mich im Allgemeinen an die Aufstellungen an, welche O. PESCHEL in seiner „Völkerkunde“ gemacht hat. Denn wenn diese auch manchen berechtigten Einwänden begegnet ist und wenn auch seit dem Erscheinen dieses hervorragenden Werkes mancherlei andere Einteilungen der Völker versucht worden sind, so hat doch keine derselben Boden gewinnen und O. PESCHEL'S Classification verdrängen können.

I. Die Australier.

Die Australier in dem Sinne der Eingeborenen des australischen Festlandes samt den Küsteninseln und Tasmanien in welcher letzterem sie ausgestorben sind, sind nach O. PESCHEL zugleich prognath und phanerozyg. Der Mund ist weit geöffnet und unförmlich. Der dritte obere Backenzahn besitzt regelmässig drei Wurzeln, eine Erscheinung, die unter den Europäern zu den Seltenheiten gehört. Nach F. RATZEL erkennt man in der Gesichtsbildung der Australier eine Mittelstellung zwischen den Negern und den Malayen; an den Neger erinnern u. a. die wulstige Lippe und die oft erhebliche Prognathie. STANILAND WAKE, citirt von F. RATZEL, hebt namentlich folgende charakteristische Züge hervor: Die Schmalheit der Unterkiefer, die grosse Breite des Mundes, das gelegentliche Fehlen von Unterschieden zwischen Eck- und Schneidezähnen, ferner eine ziemlich starke Prognathie. Ueber die letztere sagt der französische Anthropologe TOPINARD: „Es giebt australische Schädel, an welchen die zwei Kiefer und die zwei Zahnalveolenbogen eine wahre Schnauze erzeugen, andere, in welchen die Zähne des Unterkiefers nicht schief sind, andere, in denen die des Oberkiefers prognath sind und endlich einige, welche als orthognath gelten können.“

Bei den eingeborenen Australiern am Burnettflusse in Queensland sind nach R. SEMON*) die Backenknochen fast immer breit, der Oberkiefer vorspringend, der Mund gross, die Lippen voll, aber nicht aufgeworfen. Fast immer ist eine mittelstarke Schiefzähnigkeit (Prognathie) vorhanden.

Diesen Urteilen gegenüber, welche sich teils auf Beobachtungen von Reisenden gründen, teils nach Schädeln gefällt sind, stehen solche, welche von hervorragenden Gelehrten am Lebenden gemacht sind. So fand R. VIRCHOW an drei Individuen (nach J. RANKE, Der Mensch II, S. 331) trotz der Dicke der Lippen die Schiefzähnigkeit oder den Prognathismus wenig ausgebildet. Bei den jüngeren der gemessenen Personen greifen die Zähne des Oberkiefers über die des Unterkiefers über und geben so dem Profile eine individuelle Besonderheit, indem sowohl die Nase als das Kinn hinter der Oberlippe stark zurückbleiben. Bei den beiden anderen erreicht die Nasenspitze in der Seitenansicht nahezu dieselbe Verticale wie der Lippenrand, dagegen bleibt das gerundete Kinn stets zurück.

Bei sieben anderen Individuen aus Queensland fand R. VIRCHOW (V. B. G. A. E. U. 1884 Bd. XVI, S. 413) das Gesicht entschieden breit und niedrig. Die Lippen sind voll und stark nach aussen umgelegt, so dass eine grössere Fläche des Saumes sichtbar wird. Die Oberlippe ist sehr voll und gross, die Unterlippe nicht minder, ja vielleicht noch mehr entwickelt, daher tritt die Mundgegend im Profile stark vor. Dazu kommt die starke Entwicklung der Kiefer und Zähne. Am auffälligsten ist die kolossale Grösse der mittleren oberen Schneidezähne bei einem Individuum Namens Telegorah, bei dem die lateralen eben im Wechsel begriffen sind. Bei allen ist ein gewisser Grad von Schiefzähnigkeit vorhanden, aber dieselbe ist nicht entfernt zu vergleichen mit dem Prognathismus der afrikanischen Neger, ja nicht einmal mit dem der Alfuren. Nur bei der Mutter der Gruppe steht das Kinn weit vorgeschoben, sonst zeigt sich, wie bei der früheren Gruppe, eher eine Neigung zu einer mehr zurückliegenden Stellung des Kinnes und damit zu einer gewissen Milderung des Verhaltens der Mundgegend. Im Ganzen ist der Prognathismus bei den Männern sehr viel mässiger als bei den Frauen.

Der physiognomische Ausdruck ist im allgemeinen kein angenehmer. Man überwindet den Gedanken nicht, dass zwischen uns und diesen Leuten kein volles Vertrauen herzustellen ist. Sie sind der Fröhlichkeit zugänglich, aber im nächsten Augenblick ist der Gesichtsausdruck wieder verändert, ja bis zum Unheimlichen verändert. Am stärksten tritt dieser „wilde“ Ausdruck bei der Familie KODDIG-ANDAL hervor. Der Vater hat meist ein hartes und finsternes Aus-

*) Im Australischen Busch und an der Küste des Korallenmeeres. Leipzig, 1896. S. 228.

sehen; seine Stirn ist gerunzelt, über der Nase eine dicke Querfalte mit einer Reihe tiefer Verticalfurchen, zu jeder Seite der Nase eine lange, tiefe gebogene Falte, welche die magere Wangengegend abgrenzt, die Augen sind gekniffen, der Mund fest geschlossen und gegen die Mitte verächtlich erhoben — so erscheint dieser Mann als der wahre Typus des Wilden. Fast noch unheimlicher ist seine Frau. Auch sie hat zwar ihre fröhlichen und heiteren Augenblicke. Aber sobald sie ernst wird, überzieht wieder ein finsterer, halb ängstlicher, halb zorniger Ausdruck das ganze Gesicht. Die Querfalte an der Nasenwurzel wird tiefer, über der Nase bilden sich drei dicke stehende Runzeln, unter dem Auge und an den Nasenflügeln erscheinen kürzere, aber starke Falten, die Nüstern öffnen sich weiter, die halbmondförmig gekrümmte Mundspalte ist festgeschlossen, die dicken Lippen trotzig und wie angekrempelt. Im Profil hat sie dann ein wirklich affenartiges Aussehen, was namentlich durch den stärkeren Prognathismus und den weiter vorgeschobenen Unterkiefer bedingt wird.

Speciell wegen der Zähne wird (V. B. G. A. E. U. 1881 Bd. XIII S. 148) bemerkt, dass sie gut gleichmässig abgeschliffen seien; die zwei mittleren Incisivi des Oberkiefers sind breiter wie die äusseren; die Canini des Unterkiefers stehen etwas vor den äusseren Incisioi. Was die künstliche Umgestaltung des Gebisses anbelangt, so sei bemerkt, dass nach COLLINS bei den Eingeborenen von Neusüdwaales, die jetzt ausgestorben sind, das Ausbrechen der vorderen Zähne üblich war. Dies wurde in feierlicher Versammlung von einem Priester besorgt und stand mit der Mannbarkeitserklärung in Zusammenhang. Näheres bei PLOSS, das Kind, II 413.

Aus den im Vorstehenden gemachten Quellenangaben geht hervor, dass die Prognathie bei den Australiern mittelstark, theilweise sogar nur schwach ausgebildet ist. Das fremdartige in ihren Physiognomien liegt also nicht sowohl in dem Vertreten der Mundpartie als vielmehr in der niedrigen Kulturstellung, welche sich auch im Gesicht durch diejenigen Merkmale ausdrückt, welche R. VIRCHOW hervorhebt. Als sehr eigentümlich gebaut hebt R. SEMON*) die Nase hervor. Die Flügel sind breit und platt gestellt, so dass die weiten Nasenlöcher quergestellte Oeffnungen bilden. „Es ist wohl diese Eigentümlichkeit der australischen Gesichtsbildung,“ sagt Semon, „die einzelne Beobachter und Reisende verleitet hat, von einer Affenähnlichkeit der Australier zu reden, ein höchst unglücklicher und übertriebener Ausdruck für die an sich richtige Beobachtung, dass diese Stellung der Nasenlöcher etwas an die der anthropoiden Affen erinnert. Uebrigens ist nicht die ganze Nase plattgedrückt, sondern dieselbe verschmälert sich gegen den Rücken zu und erscheint in der Profilstellung frei prominierend, zuweilen ge-

*) Im Australischen Busch. Leipzig 1896, S. 227.

rade, zuweilen auch adlerartig gebogen, an der Wurzel sehr stark gegen die Nase abgesetzt, tief gesattelt. Dieser Bau der Nase ist wohl die charakteristischste Eigentümlichkeit der australischen Physiognomie und findet sich in verschieden starker Ausprägung fast in jedem Gesicht.“

II. Die australischen und asiatischen Papuanen.

Zu den australischen Papuanen rechnet O. PESCHEL*) die Bewohner Neu-Guineas, sowie der Inseln an der Küste von Neu-Guinea, ferner der Aru- und Keigruppe, sowie die Bewohner von Larat und Timorlant, der Palau-Inseln, Neu Irlands und Neubritanniens, der Salomonengruppe, der Neuen Hebriden, Neu Caledoniens mit den vorliegenden Loyalitäts-Inseln, endlich des Fidschi Archipels. Am reinsten hat diese Rasse ihre Merkmale auf Neu-Guinea bewahrt, obgleich sich auch dort schon, namentlich auf der westlichen Hälfte seit neuerer Zeit Mischungen mit asiatischen Malayen vollzogen haben. Auf den anderen Inseln sind es Polynesier, die sich unter die ältere Bevölkerung gedrängt und besonders auf Sprache und Sitte, viel weniger auf die körperlichen Kennzeichen gewirkt haben. Auf den Palau-Inseln, den Carolinen und Marianen, den Marschall- und Gilbert-Atollen hat sich ebenfalls polynesisches und papuanisches Blut gekreuzt, aber das erstere überwiegt zumeist, so dass jene als polynesische Mischvölker, sog. Mikronesier richtiger in die nächste Völkergruppe gestellt werden. Diesem Vorgange kann man umsomehr folgen, als durch die Forschungen von RUDOLF KRAUSE, O. FINSCH und ROBIDÉ VAN DER AA (vgl. Aufsatz von C. HAGEN im „Ausland“ 1886, S. 26) diese Frage in dem Sinne entschieden ist, dass die sog. Mikronesier in körperlicher Beziehung zu den hellfarbigen, straffharigen Südseeinsulanern gehören. Vgl. namentlich O. FINSCH, Anthropologische Ergebnisse einer Reise in die Südsee. Suppl. Zeitschrift für Ethnol. Bd. XV, 1883.

Als asiatische Papuanen bezeichnet O. PESCHEL die Reste der stark mit malayischem Blute gemischten Urbevölkerung auf den südostasiatischen Inseln wie der Molukkengruppe mit Halmahera, den Banda-Inseln, der östlichen Hälfte von Floris, ferner von Pulo Tschindana und allen Inseln, die östlich von den letztgenannten liegen. Zu ihnen gehören vermutlich die Etas der Philippinen, welche von den Malayen Aitas (Aetas), von den Spaniern Negritos, d. h. kleine Neger genannt werden.

Bei den australischen Papuanen sind nach PESCHELS Angabe die Kiefer prognath, wenn auch nicht in so hohem Grade, als dies bei den Negern in äussersten Fällen vorkommen kann. Die Lippen sind fleischig und etwas aufgeschwollen. Bei den asiatischen Papuanen,

*) Völkerkunde, S. 335.

als deren reinste Vertreter die wenig zahlreichen Horden an der Ostküste des nördlichen Luzon gelten, sind die Lippen ein wenig wulstig und die Kiefer zeigen einen milden Prognathismus.

Seit diesen etwas summarischen Angaben über die Gesichtsbildung der Papuanen sind mehrere genauere Untersuchungen angestellt worden, unter denen in erster Linie die treffliche Arbeit von DR. O. SCHELLONG „Beiträge zur Anthropologie der Papuas“ (Zeitschrift für Ethnologie XXIII (1891), S. 156 ff.) hervorgehoben zu werden verdient. SCHELLONG kann in seinem Schlussurteil die Ansicht von TOPINARD, dass dem Papua ein im Ganzen längliches Gesicht zukommt, bestätigen, wenngleich hohe Gesichter, leptoprosope mit Indices über 90° , grosse Seltenheiten sind. Unter SCHELLONGS 90 Gesichtsindices befinden sich nur acht leptoprosope; als mittlerer Gesichtsindeix ergibt sich 82,8, was sowohl nach J. KOLLMANN (vgl. Beiträge zu einer Kraniologie der Europäischen Rassen im Archiv für Anthropologie XIII) als nach R. VIRCHOW der Mesoprosopie d. h. einem Gesicht mit mässiger Breite entsprechen würde. Der Prognathismus der Papuas ist nach O. SCHELLONG sicherlich nicht so beträchtlich als wie derselbe häufig angenommen wird und ein mittlerer Profilwinkel von $85,17^{\circ}$, wie es schon von A. B. MEYER („Ueber 135 Papua-Schädel von Neu-Guinea und Mysore“ angegeben wurde, trifft für die Mehrzahl der Individuen zu. Sehr viele gewähren den Eindruck vollkommenster Orthognathie. Die Lippen beteiligen sich nicht in auffallender Weise an diesen Verhältnissen. Die Prognathie ist also wohl vorzugsweise durch die Oberkieferstellung bedingt, sie ist in keinem Falle so ausgesprochen, dass dadurch eine nach vorwärts gerichtete Stellung der oberen Zahnreihe hervorgerufen wird.

Zu diesem Gesamturteile SCHELLONGS füge ich einige seiner Beobachtungen über einzelne Gruppen hinzu. Von den Jabimleuten sagt er, dass ihr Gesicht nur selten ein angenehmes Oval zeige; im allgemeinen erscheint dasselbe niedrig und erhält durch die stets sehr stark entwickelten und vorspringenden Wangenbeine eine unebemässige Gestaltung, welche, in der Verbindung mit anderen Merkmalen, diesen Menschen oftmals ein wildes, kannibalisches Aussehen giebt. Die Gesichtshöhe hält sich meist unter 120 mm. Da demgegenüber die jugale Breite stets so beträchtlich ist, so resultiert daraus eine ausgesprochene Chamaeprosopie bzw. Mesoprosopie von im Mittel 80,8, wenn auch drei leptoprosope Individuen mit einer höchsten Ziffer von 91,6 vorkommen. Im Allgemeinen findet sich aber nur ein mässiger Prognathismus. Auch der Kiefer-Prognathismus ist nur wenig ausgesprochen. Nach den angestellten Winkelmessungen, mit allerdings mangelhaften Apparaten, ergibt sich eine Orthognathie von 85 bis 87° .

Von den Poumleuten heisst es, dass ihr Gesicht im ganzen klein erscheint und chamaeprosop, im Mittel 82,5 ist (Gesichtsindeix).

Das Kinn ist bei den meisten schmal und niedrig; eine dreieckige Form des Gesichts deswegen vorherrschend. Die Lippen sind weder wulstig noch voll angelegt; nichtdestoweniger steht der Mund im Ganzen nach vorn, so dass der Prognathismus als reiner Kieferprognathismus anzusehen ist.

Bei den Tamileuten endlich ist das Gesicht wohlgeformt, hoch, mit schmalen Wangen. Jochbeine und Jochbogen sind kräftig, aber nicht so mächtig entwickelt wie bei der Küstenbevölkerung. Der Gesichtseindex, 89,7 betragend, nähert sich der Leptoprosopie, einzelne Personen sind vollständig leptoprosop. Der Prognathismus ist sehr mässig, wenn überhaupt vorhanden. Der physiognomische Ausdruck ist ein höchst sympathischer, also offenbar durch annähernde Leptoprosopie und Orthognathie bedingt. Die physiognomische Bildung der „Papua“, so schliesst O. SCHELLONG sein interessantes Resumé, ist eine sehr mannigfaltige, das Urteil darüber wird nicht zum geringsten beeinflusst durch die ausserordentliche Mannigfaltigkeit, welche die einzelnen Stämme und auch die Individuen eines und desselben Stammes hinsichtlich der Tracht von Haar und Bart zu entfalten pflegen. Vielfach wird des jüdischen Zuschnittes der Papua-Physiognomie Erwähnung gethan, es wäre aber falsch, wenn man diesen Typus als den vorherrschenden ansehen wollte. „Ich bin“, sagt Schellong „zahlreichen Physiognomien begegnet, welche mich an alle möglichen guten Christen erinnerten: an Universitäts-Professoren, ostpreussische Bauern, Landpastoren u. s. w. Von einer Uebereinstimmung der Physiognomie auch nur innerhalb eines und desselben Stammes kann daher meiner Meinung noch keine Rede sein. Ein hervorragender Teil der Papua-Physiognomie ist ein intelligentes Auge, welches den Papua gleich auf den ersten Blick als nicht auf derjenigen niedrigen Stufe stehend erkennen lässt, welche ihm lange Zeit irrtümlich zuerkannt wurde. Auch der Ausdruck der Wildheit ist dem Papua-Gesicht nicht eigentlich eigen, in dieser Hinsicht steht er ungleich höher als der rohe Australneger.“

Dieser ausführlicheren, an O. SCHELLONG sich anschliessenden Erörterung über die Papua Neu-Guineas füge ich noch einige von anderer Seite gemachten Beobachtungen hinzu. Ein Knabe aus Jabim, der in Berlin von VIRCHOW untersucht wurde*), zeigte ein schmales und ovales Gesicht (Gesichtshöhe 99 mm, Jochbogenweite 129 mm); die massigen Zähne waren gerade gestellt, stellenweise, besonders an den Innenflächen braun gefärbt. Nach Beobachtungen, die R. VIRCHOW an einem Papuamädchen anstellte**), stimmte die Bildung der Kiefer und der Lippen in hohem Grade mit dem überein, „was die Mehrzahl der schwarzen Rasse darbietet: stark hervortretende Kiefer (Proгна-

*) V. B. G. A. E. U. 1893, Bd. XXV., S. 273.

**) Vgl. J. RANKE, der Mensch II, S. 339.

thismus) und ziemlich starke Lippen.“ Die Reisenden JACOBS und KÜBN (V. B. G. A. E. U. 1889, Bd. XXI, S. 128) beobachteten an vier Papuas lange und schmale Gesichter und nahmen folgende Messungen ab:

Gesichtshöhe (Nasenwurzel)	zwischen	93 u.	100 mm.
Mittelgesicht (Nasenwurzel-Mund)	„	61 „	67 „
Gesichtsbreite (Jochbogen)	„	118 „	125 „
do. (Wangenbeinhöcker)	„	88 „	110 „
do. (Kieferwinkel)	„	85 „	91 „

Bezüglich der Zähne wurde das Folgende festgestellt: No. 1: Zähne opak, massig, weiss, gesund; 6 Vorderzähne kurz gefeilt bis auf 3 mm; No. 2: Zähne klein und gerade auf einander, opak, weiss; Oberzähne auf Kei gefeilt, um kürzer zu sein, 5 mm; No. 3: unten prognath, oben gerade, opak, massig, nicht gefeilt, nicht gefärbt; No. 4: oben prognath, unten gerade, opak, massig, weiss oben und untere Vorderzähne gerade, horizontal gefeilt.

Nach R. SEMON*) sind bei den Papuas der Südküste Neu-Guineas die Kiefer vorspringend, die Backenknochen sehr breit, so dass das Gesicht selten ein längliches Oval bildet, sondern, da die Stirn meist schmal nach oben zuläuft und die Kinnpartie nicht breit ist, eine charakteristische, in der Mitte breite, nach oben und unten zugespitzte Gesichtsform resultiert. Der Mund ist breit und voll, die Lippen sind aber nicht geradezu aufgeworfen.

Ferner erwähne ich noch einige Messungen, welche Professor DR. RÜDINGER (Die Rassenschädel und Skelette in der königl. anatomischen Anstalt in München. Archiv für Anthropologie, Bd. XX Anhang) an Schädel gemacht hat. Darnach schwankte

	Der Gesichtswinkel, zwischen	der Alveolarwinkel, zwischen	der Gesichtsindex, zwischen	der Obergesichtsindex, zwischen
Bei 5				
aus Neuirland	79—81	75—83	116,3—120,7	53,6—73,8
Bei 8 aus				
Neubritannien	70—87	80—87	100,0—120,0	63,0—94,1
Bei 3 von den				
Neuhebriden	74—86	78—79	86,8—94,7	59,3—65,9

Die Masse bestätigen die oben nach SCHELLONG angeführte Ansicht, dass die Variabilität der Gesichtsverhältnisse ziemlich gross ist.

Prof. VON LUSCHAN*) beobachtete und mass 8 Leute aus Neubritannien, nämlich 7 Männer und 1 Jungen, alle soweit bekannt aus Ralûm. Danach wechselten die Masse:

*) Im Australischen Busch und an den Küsten des Korallenmeeres. Leipzig 1896, S. 345.

*) Deutschland und seine Kolonien im Jahre 1896, Berlin 1897, S. 239.

der Gesichtshöhe	A	180—205	arithmetisches Mittel	192 $\frac{1}{2}$.
do.	B	102—123	do.	112 $\frac{1}{2}$.
do.	C	69—81	do.	75.
Jochbogenbreite		131—153	do.	142.
Kieferwinkelbreite		93—117	do.	105.
Indices Jochbreite zur Gh.	A.	121—141	do.	131.
do.	B.	725—863	do.	794.
do.	C.	509—575	do.	542.

Das Gesicht zeigte sich von verschiedener Bildung; bald war es niedrig und breit, bald schmal, lang und oval; mitunter dreieckig, einmal fünfeckig. Die Prognathie war entweder gering oder gar nicht vorhanden.

Angaben über Schädel aus Neubritannien (Neupommern) und der Duke of York Insel (Neu Lauenburg) macht DR. R. KRAUSE (Die ethnographisch-anthropologische Abteilung des Museum Godeffroy, Hamburg 1881); dieser konstatierte an 14 Schädeln von Neubritannien und an 27 Schädeln von der Duke of York Insel einen höheren oder geringeren Grad von Prognathismus; ungefähr in der Hälfte der Fälle wurde er als alveolar bezeichnet.

Ueber Neu-Mecklenburg und Neu-Hannover giebt es Messungen und Beobachtungen von DR. F. REINECKE (Zeitschr. f. Ethnologie 1896.) Bei 11 Neu-Mecklenburger war die Gesichtsbildung vorwiegend oval, die Wangenbeine waren meist anliegend, seltener leicht vortretend, die Lippen meist wulstig und geschwungen, die Zähne meist gerade, der Gesichtsindeix schwankte von 74,4 bis 91,5. Nach VIRCHOW'S neuester Terminologie waren danach 2 Individuen leptoprosop, 7 mesoprosop und 2 chamaeprosop. Die 2 beobachteten Personen aus Neu-Hannover entsprachen dem eben geschilderten Typus.

Bei einem in Berlin untersuchten Eingeborenen der Salomons-Inseln (V. B. G. A. E. U. 1877 Bd. IX S. 244) wurde der Gesichtsindeix zu 89,9, also fast leptoprosop, festgestellt. Die Kiefer zeigten sich stark entwickelt, ohne dass jedoch die Prognathie besonders auffällig war. 20 Salomonier wurden von dem oben erwähnten Dr. REINECKE beobachtet und gemessen. Danach war die Gesichtsförm überwiegend schmal und oval, die Wangenbeine zeigten sich meist anliegend, die Lippen meist leicht wulstig und geschwungen, die Zähne in der Mehrzahl der Fälle gerade, gelegentlich schief gestellt. Der Gesichtsindeix schwankte zwischen 71,9 bis 85,6 also überwiegend chamaeprosop.

Diesem Typus entsprachen auch 14 von DR. F. REINECKE untersuchte Bewohner der Neuen Hebriden. Der Gesichtsindeix schwankte zwischen 72,7 und 90,3; davon war einer leptoprosop, einer chamaeprosop und 12 mesoprosop. In Berlin angestellte Beobachtungen an zwei Neuhebridern und einem Neukaledonier (V. B. G. A. E. U. 17, S. 28) liessen keinen besonderen Grad von Prognathie erkennen.

Dagegen stellte R. KRAUSE an zahlreichen Schädeln von den Fidschi Inseln Prognathie fest, die teils als allgemeine Prognathie, teils als alveolare bezeichnet wird.

Unter den asiatischen Papuanen sind die nicht malayischen Eingeborenen der Halbinsel Malakka und des östlichen Teiles der indischen Inselwelt zu verstehen. Ueber die ersteren liegen einige Angaben von dem Reisenden HROLF VAUGHAN STEVENS vor. Darnach springen bei den Jakun (V. B. G. A. E. U. 1891, Bd. XXIII, S. 836 ff.) die Zähne des Oberkiefers, nicht der Alveolarfortsatz, häufig um 12—16 mm vor den Schneidezähnen des Unterkiefers vor, welche letztere fast senkrecht stehen. Bei den Blandass sind die oberen Schneidezähne viel breiter als die unteren. Bei dem Schädel eines Orang Panggang (V. B. G. A. E. U., 1892, Bd. XXIV, S. 439 ff.) ist das Gesicht niedrig und breit (Index 73,8), also chamaeprosop. Die Tuberositas mal. inf. wird vom Oberkiefer gebildet; letzterer ist stark prognath, zugleich schief. Bei drei anderen Schädeln der nachbenannten Stämme zeigten sich die folgenden Verhältnisse (ibid. 1894, S. 363).

	Semang	Blandass	Selon (Mergui)
Gesichtsindex	73,8 °	77,7 °	—
Gesichtswinkel	70 °	68 °	70 °

demnach liegt chamaeprosoper Typus mit sarkem Prognathismus vor.

Ueber die Alfuren der Insel Halmahera äussert sich W. KÜKENTHAL (Reise im malayischen Archipel, S. 156). Danach ist das Gesicht des Mannes breit, jedoch springen die Backenknochen nicht stark vor; das gilt auch für die Frauen. Die Lippen sind nicht annähernd so wulstig wie bei den Malayen, oft sogar fein geschwungen. Die Grösse des Mundes ist nicht auffällig, die Kiefer etwas prognath und die Zähne sind sehr stark entwickelt. Letztere werden in geringem Masse gefeilt, um sie egal zu machen.

Ueber sechs Schädel von Bewohnern der Key-Inseln wird in V. B. G. A. E. U. (1887 Bd. XII, S. 321 ff.) berichtet; darnach schwankt der Gesichtswinkel bei vier Erwachsenen von 65—68 °, der Alveolarwinkel von 59—62 °, bei zwei Kindern sind die betreffenden Masse 69—72 ° und 68—72 °. Die Prognathie wird ausserdem ausdrücklich bestätigt. Nach Untersuchungen am Lebenden (ibid. 1889, S. 129 ff.), welche sich auf die Inseln Arru, Key, Tenimber, Babber, Letti, Ceram und Amboina beziehen, wird das Gesicht teils als hoch und schmal, teils als hoch und breit bezeichnet. Die Zähne erweisen sich in der Mehrzahl der Fälle als oben und unten prognath; in der Minderzahl zeigten sie sich oben prognath, unten aber gerade. Ueber den grossen Umfang der Zahnfeilung in diesen Gebieten wurde bereits früher gesprochen. Das Vorhandensein einer oft starken, in einzelnen Fällen sogar kollossalen Prognathie wurde auch an 10 Schädeln aus Letti festgestellt (ibid. 1889, S. 170). Die Gesichtsform ist nach den angegebenen Indices mesoprosop.

Nach den vorstehenden Angaben sind die asiatischen Papuanen also im Durchschnitt als mesoprosop und prognath zu bezeichnen.

Auch die australischen Papua sind prognath, und zwar liegt ihr Prognathismus nach den Beobachtungen vorwiegend in den Kiefern, gelegentlich auch in dem Alveolarrande, gar nicht aber in den Zähnen. Da der Prognathismus der australischen Papua durchgehends als mässig bezeichnet wird, nicht selten sogar ganz fehlt, so kann er auch nicht als Rassenmerkmal dieser Menschengruppe angesehen werden. Als die den Gesichtsausdruck des Papua speciell charakterisierende Eigenschaft ist vielmehr nach R. SEMON die in der Mitte breite, nach unten und oben zugespitzte Gesichtsform anzusehen, veranlasst durch die meist schmale nach oben zulaufende Stirn und die ebenfalls schmale Kinnpartie.

III. Die Hottentotten und Buschmänner.

Die Hottentotten und Buschmänner, die hellfarbigen, kleinwüchsigen Bewohner Südwestafrikas zeigen sich wie in anderen Dingen, so auch in der Gesichtsbildung und im Gesichtsausdruck einander ähnlich. Nach O. PESCHEL drängen bei den Hottentotten die Kiefer in der Regel nach vorwärts, doch hält sich der Prognathismus innerhalb mässiger Grenzen. Auch die Jochbogen treten seitlich hervor. Die Lippen sind zwar sehr voll, aber nie so wulstig wie bei den südafrikanischen Negern. Die Zähne sind bei weitem nicht so gross wie bei letzteren, zeichnen sich vielmehr durch Zierlichkeit und durchscheinenden Schmelz aus. Bei den Buschmännern ist der Prognathismus noch mässiger als bei den Hottentotten.

Die Schilderung, welche F. RATZEL von den beiden Stämmen entwirft, lautet folgendermassen. Das Gesicht der Buschmänner ist durch die breite Stirn, das geringe Hervortreten der Jochbogen und durch die stärkere seitliche Ausbreitung der Unterkiefer am ehesten einem Rechtecke zu vergleichen. Der Mund ist breit, die Lippen mässig aufgeworfen, die Zähne mittelgross und gerade gestellt. Aber die ganze Kieferpartie ist nach vorn geschoben, so dass oft eine geradezu schnauzenförmige Gestaltung des unteren Gesichtes entsteht, welche durch das abgerundete Kinn noch verstärkt wird. Grosse, abstehende Ohren tragen zu dem tierischen Gesichtsausdrucke noch bei, dem ein starker Prognathismus in erster Linie zu Grunde liegt. Das Vortreten des Unterkieferwinkels, die schmale Entwicklung des Kinnes und die starke Prognathie teilt der Buschmannschädel mit dem des Hottentotten. Bei diesem sind die Lippen aufgeworfen, aber selten so stark wie bei den eigentlichen Negern. Die Zähne sind nicht so gross und porcellanartig weiss wie bei den Negern, sondern klein, ebenmässig; sie sind in der That mit Perlen zu vergleichen. Die Prognathie ist stark ausgeprägt.

Da bezüglich des Prognathismus zwischen PESCHEL und RATZEL eine starke Meinungsverschiedenheit herrscht, so ist es nötig, über diese Frage, sowie über weitere Eigenschaften des Gesichtes der beiden Stämme die Urteile anderer Beobachter zu Rate zu ziehen. Wir thun dies zunächst bezüglich der Buschmänner.

R. VIRCHOW untersuchte eine seiner Zeit in Berlin anwesende Buschmanngruppe (N'Tschabba, nach Farini M'Kubba). Aus seinen Bemerkungen (V. B. G. A. E. U. 1885 Bd. XVIII, S. 221) heben wir zunächst die folgenden Einzelheiten hervor. No. 1. (Der sog. Häuptling): Gesicht niedrig und breit, die Wangenbeine vortretend, Gesichtsindex 86,4, mesoprosop; Lippen vortretend, aber dünn, Zähne orthognath, fein, durchscheinend, stark abgenutzt, Kinn zugespitzt. No. 2. (sechsjähriger Knabe): Die Lippen voll, Zähne orthognath, durchscheinend, stark abgenutzt (Milchgebiss). No. 3. (24jährige Frau): Gesicht mehr breit und niedrig, mesoprosop (Index 86,2) mit vortretenden Wangenbeinen und zugespitztem Kinn, daher im ganzen fast keilförmig, Lippen voll und vortretend; Zähne orthognath, gegenständig, durchweg fein, durchscheinend. No. 4. (24jähriger Mann): Gesicht niedrig, chamaeprosop (Index 74,2), Wangenbeine vortretend, Kinn spitz, Zähne ganz orthognath, Oberzähne übergreifend. No. 5. (12jähriges Mädchen): Gesicht breit, mesoprosop (Index 80,9), Wangenbeine vortretend, Zähne orthognath. Daraus geht hervor, dass bei allen N'Tschabba die Kieferstellung orthognath ist. Wenn trotzdem die Mundgegend etwas hervortritt, so ist dies nach R. VIRCHOW zum Teil von einer vollen Ausbildung der Lippen abhängig, zu einem grossen Teile nur scheinbar, im Gegensatz zu der fast zurücktretenden Nase. Die Stellung der Zähne ist in keiner Weise prognath. Dagegen giebt es, so fährt R. VIRCHOW fort, namentlich über die Buschmänner der südlichen Gegenden, nicht wenige Angaben, welche einen starken Prognathismus beweisen. Man vergleiche z. B. die verschiedenen Abbildungen bei G. FRITSCH (Die Eingeborenen Südafrikas, S. 410), der den Buschmännern einen starken Prognathismus zuschreibt. Es ist bekannt, dass das weibliche Geschlecht mehr zum Prognathismus neigt als das männliche und man wird vielleicht bei den Buschmannweibern etwas Aehnliches annehmen dürfen. Aber jedenfalls wird man aufhören müssen, den Prognathismus als ein charakteristisches Merkmal der Buschmänner aufzustellen.

Ein Jahr darauf hatte R. VIRCHOW nochmals Gelegenheit, eine aus vier Personen bestehende Buschmannfamilie zu untersuchen und er konnte konstatieren, dass sie in allen wesentlichen Punkten mit den N'Tschabba übereinstimmten (vgl. V. B. G. A. E. U. 1887 Bd. XIX, S. 662). Demnach erwies sich die Gesichtsform durchgehend als keilförmig, dabei war der Index constant mesoprosop und die Distanz der Kieferwinkel kleiner, als die minimale Stirnbreite. Die Kiefer waren bei allen prognath. Dies Ergebnis ist demnach gegenüber den älteren Ansichten von Bedeutung.

Was die Hottentotten anbelangt, so sagt TOPINARD (Anthropologie S. 489), dass ihr Prognathismus im allgemeinen stark, aber verschieden gross sei; sie haben einen grossen Mund mit dicken, vorstehenden, aufgeworfenen Lippen, spitzes Kinn, das gleichwohl an einem stark zurücktretenden Kiefer sitzt. Nach A. WEISBACH (Körpermessungen verschiedener Menschenrassen. Supplement des 9. Bandes der Zeitschrift für Ethnologie S. 13) ist die untere Gesichtsbreite nicht grösser als die obere, während sie sonst bei allen Völkern dieselbe weit übertrifft. Die Hottentotten haben demnach viel näher beisammenstehende Unterkieferwinkel als die übrigen Völker. Entsprechend dem Verhältnis zwischen Joch- und unterer Gesichtsbreite besitzen die Hottentotten das von den Jochbeinen nach abwärts am meisten verschmälerte Gesicht, worin ihnen nur die Chinesen, die Kaffern und allenfalls noch die Tagalen nahe kommen.

R. VIRCHOW untersuchte neuerdings eine Hottentottin und zwei Hottentottenschädel. Bei dem einen Schädel (V. B. G. A. E. U. 1887 Bd. XIX, S. 663) fand er den Alveolarfortsatz kurz, aber stark prognath, die Kurve der Oberkieferzähne hufeisenförmig, den Unterkiefer schwach, nur in der Mitte hoch, die Seitenteile stark eingedrückt, fast parallel von einander, endlich die Distanz der Unterkieferwinkel kleiner als die der Wangenbeine und die der Stirnränder. Bei dem zweiten Schädel erwies sich der Alveolarfortsatz des Oberkiefers als sehr niedrig, trotzdem aber stark prognath; die Zahnkurve war hufeisenförmig. Am meisten abweichend erscheint die erhebliche alveolare Prognathie der neuen Schädel. R. VIRCHOW war früher mehr geneigt, die Prognathie als die mehr normale Form des Buschmann-Oberkiefers anzusehen und sie, auch bei den Nama, auf Mischungen mit Buschmännern zu beziehen. Nachdem sich aber gezeigt hat, dass die Buschmänner viel mehr orthognath sind, ist VIRCHOW zweifelhaft, woher die Prognathie abzuleiten sei. Die oben erwähnte Hottentottin zeigte nicht das mindeste davon und ebenso fehlte dieselbe bei den früheren Namaschädeln. Auch dieser Punkt wird noch weiter aufzuklären sein. VIRCHOW bemerkt jedoch, dass die Prognathie der neuen Schädel der Nama sich wesentlich von der Prognathie der eigentlichen Neger unterscheidet, indem sie bei kleinem Alveolarfortsatz besteht. Die übrige Gesichtsform zeigt als charakteristisches Merkmal die nach unten verjüngte, daher keilförmige Gestalt des Gesichts. Diese hängt am meisten von der Zusammendrückung des Gesichts ab, die auch an den Schädeln bemerkbar ist.

Unter den vier Hottentotten, welche Prof. von LUSCHAN*) auf der Deutschen Kolonialausstellung beobachtete und mass, befanden sich zwei Männer, die als überaus typische, geradezu ideale Vertreter ihres Stammes gelten könnten, während das von den Frauen nicht gesagt

*) Deutschland und seine Kolonien i. J. 1896, Berlin 1897, S. 221 ff.

werden konnte; eine derselben hatte europäisches Blut in sich, die andere war rachitisch und zwerghaft. Die Masse betrug für die

Gesichtshöhe A	159—178	arithm. Mittel	168 $\frac{1}{2}$
do. B	91—118	do.	104 $\frac{1}{2}$
do. C	61— 75	do.	68
Jochbogenbreite	115—132	do.	123 $\frac{1}{2}$
Kieferwinkelbreite	80— 90	do.	89 $\frac{1}{2}$
Indices: Jochbr. Gh. A	127—138	do.	132 $\frac{1}{2}$
do. B	791—907	do.	849
do. C	530—604	do.	567

Das Gesicht war bei dem einen Manne sehr lang und schmal, bei dem andern lang und oben sehr breit, beide aber durchaus orthognath.

Ueberschaut man die verschiedenen über die Hottentotten und Buschmänner gemachten Angaben, so weichen die Beobachtungen VIRCHOW'S über den Prognathismus von den älteren Angaben stark ab. Nach VIRCHOW sind die Buschmänner orthognath, die Hottentotten wenigstens zweifelhaft. Demnach kann auch bei diesen Völkern der Prognathismus nicht als ein ausgemachtes Merkmal angegeben werden, der Gesichtsausdruck derselben wird vielmehr durch die nach unten sich zuspitzende, keilförmige Bildung charakterisiert.

IV. Die Neger.

Die Neger, die Bewohner des tropischen Afrika, zerfallen nach der Sprache in Bantu-Stämme und in Sudanneger, aber da nach O. PESCHEL (Völkerkunde, S. 468) die vorherrschenden wie die beharrlichen Merkmale in gleicher Weise in Südafrika so gut wiederkehren wie in Mittelafrica, so hat man sie als eine einzige Rasse anzusehen; „es war daher ein Missgriff, die Bantu-Neger als eine besondere Rasse abzutrennen.“ Zu der charakteristischen Schädelform, die uns hier nichts angeht, gesellt sich, nach PESCHEL, bei der Mehrzahl ein Vortreten des Oberkiefers und eine schiefe Stellung der Zähne, „doch giebt es wiederum ganze Völkerschaften, die mesognath sind. Einer gehässigen Schule von Völkerkundigen war der Neger zum Inbegriff alles Rohen und Tierartigen geworden. Jede Entwicklungsfähigkeit suchte sie ihm abzustreiten, ja seine Menschenähnlichkeit in Zweifel zu ziehen.“ Sie gab ihm Schnauzenform und wulstige Lippen. Bei seiner allgemeinen Schilderung des Negers sagt F. RATZEL, dass die starke Entwicklung der Kauwerkzeuge durch sehr grosse, elfenbeinartig dichte Zähne vervollständigt wird. Die in der Negerphysiognomie vorwaltenden, jedoch keineswegs allgemeinen Elemente der schmalen Stirn, der vortretenden Kiefer, der platten Nase und der aufgeworfenen Lippen sind dem Ausdruck hoher Intelligenz nicht günstig und daher hat die Negerphysiognomie eine verschiedenartige, namentlich aber früher meist ungünstige Beurteilung erfahren.

TOPINARD (Anthropologie, S. 484), der zum Negertypus im weitesten Sinne auch die Papua und Negrito rechnet, zählt in Afrika dazu den Guinea-, den Kaffern- und den Hottentottentypus. Von dem Guineatypus, den er für den classischen Negertypus erklärt und dessen Südgrenze er in Westafrika an den Gabun verlegt, sagt er u. a., dass an seinem Prognathismus in gewissen Grenzen das Gesicht Anteil nimmt; alle Partien des Oberkiefers tragen dazu bei, selbst die infolge der Entwicklung des Kiefers mehr nach vorn liegenden Flügelfortsätze; wirklich charakteristisch und bedeutend ist er aber nur in der Subnasal- und Zahnpartie. Auch am Unterkiefer ist er oft vorhanden, d. h. das Kinn tritt zurück, und die Zähne ragen schräg nach vorn vor. Letztere stehen weiter auseinander als bei den weissen Rassen, besitzen rein weisse Farbe, sind gut gewachsen und gesund. Der Kafferntypus, eine der edleren Formen des allgemeinen Negertypus, erstreckt sich nach TOPINARD vom Zambesi bis zum Lande der Hottentotten und von Mosambique bis an den Atlantischen Ocean. „Der Typus des Kaffern ähnelt im Allgemeinen dem Guinea- oder aethiopischen Typus, ist aber etwas weniger bestialisch. Der Prognathismus ist etwas geringer.“

Dies sind einige Urteile über den Neger vom Standpunkte des Gelehrtentisches aus, mit denen wir uns aber nicht begnügen können. Einerseits, weil der Neger als der bekannteste Vertreter der „Schnauzenform“ oder der „Affenähnlichkeit“ des menschlichen Antlitzes gilt, anderseits, weil er wie überhaupt das ganze Afrika in neuerer Zeit besonders häufig Gegenstand der Beobachtung gewesen ist und noch ist, endlich weil es gegenüber einer so zahlreichen Völkerrasse durchaus notwendig ist, einer zu frühzeitigen Generalisierung möglichst aus dem Wege zu gehen, aus diesen Gründen wollen wir die Hauptergebnisse des zur Verfügung stehenden Materials im Einzelnen anführen und zwar so, dass die Betrachtung im Süden, also im Anschluss an die Hottentotten und Buschmänner, begonnen und von da aus im Allgemeinen in nördlicher Richtung fortgesetzt wird.

An den seiner Zeit in Berlin anwesenden Zulu (V. B. G. A. E. U. 1885, Bd. XVII, S. 20), wurde beobachtet, dass sie sich von den eigentlichen Negern sehr viel mehr (als bezüglich der Nase) durch ein geringes Verschieben der Mundgegend, durch einen geringeren Prognathismus unterscheiden. „Ihr Mund ist zwar gross, aber die Mundgegend hat nichts von dem Abschreckenden und Fremdartigen, welches die eigentlichen Neger so weit von uns entfernt. Aber nicht blos der durch die Lippen, sondern auch der durch die Zähne bedingte Prognathismus ist verhältnissmässig schwach ausgebildet.“ A. WEISBACH fand bei Untersuchung einiger Kaffern, dass die untere Gesichtsbreite grösser als die obere ist, aber neben jener der Hottentotten die kleinste von allen; nach ihrem Verhältnisse zur Jochbreite bleibt ihr Gesicht gegen die Unterkieferwinkel hin etwas breiter als bei den Hottentotten,

jedoch schmaler als bei den übrigen Völkern. Der Unterkiefer hat eine bedeutendere Länge als bei den meisten Völkern.

In der Gesichtsbildung der Ovaherero, im deutschen Südwestafrika, fand JOSAPHAT HAHN einen „auffallend kaukasischen Zug“. Auch G. FRITSCH sagt, dass eine Annäherung an den kaukasischen Typus bei den Herero häufiger sein mag, als bei den meisten anderen Südafrikanern, die Amazulu nicht ausgenommen. Die Annäherung habe ihren Grund in der besseren Entwicklung der Nase, der höheren Kopfform, den schwächeren Kinnbacken und den nur mässig aufgeworfenen Lippen. Bei einem Herero-Schädel fand R. VIRCHOW (V. B. G. A. E. U. 1895 Bd. XXVII S. 74.) ein breites Gesicht, ausgelegte Jochbogen, grosse und vortretende Wangenbeine, einen kräftigen Oberkiefer mit tiefen Fossae caninae und langen (20 mm.) prognathen Alveolarfortsatz; die Zahnkurve war nach vorn weit, nach hinten fast hufeisenförmig. An einem Omundungoschädel aus dem Ovambolande, das dem der Herero benachbart ist, zeigte sich (V. B. G. A. E. U. 1887 Bd. XIX S. 664) die Distanz der Kieferwinkel kleiner als die Malardistanz, daher die keilförmige Gestalt des Gesichtes. Der Oberkiefer war sehr entwickelt, stark prognath, der Unterkiefer stark, besonders an den Seitenteilen, ferner colossale foramina mentalia, Aeste steil und breit, Oberkieferkurve der Zähne hufeisenförmig.

Die fünf Herero, welche Prof. von LUSCHAN*) auf der Berliner Kolonialausstellung beobachtete und mass, konnten ganz sicher als sehr typisch betrachtet werden. Die Masse ergaben für die

Gesichtshöhe A	177—204	arithm. Mittel	190 ¹ / ₂
do. B	103—125	do.	114
do. C	71—85	do.	78
Jochbogenbreite	131—143	do.	137
Kieferwinkelbreite	96—104	do.	100
Indices: Jochbr. Gh. A	133—145	do.	139
do. B	786—892	do.	839
do. C	750—857	do.	803 ¹ / ₂

Das Gesicht war bald lang und schmal, bald mittelhoch, breit, in zwei Fällen fast dreieckig, in einem Falle spitz elliptisch, in drei Fällen zeigte sich mässige Prognathie, eine Person war kaum prognath und eine nicht prognather, als es viele europäische Frauen zu sein pflegen.

Eine sorgfältige Darstellung der einschlägigen Verhältnisse bei den Loangoneger giebt FALKENSTEIN in dem Werke über die Loangoexpedition. Danach (vergl. Teil II, S. 23) ist die Vorderfläche des Zahnfortsatzes beim Neger nicht durch einen scharfen Rand vom Boden der Nasenhöhle getrennt, sondern geht unmittelbar in diese über. Dieser Zahnfortsatz giebt durch das Vorspringen seines unteren

*) Deutschland und seine Kolonien i. J. 1896. Berlin, 1897, S. 221 ff.

Randes dem Negergesicht das eigenartige Gepräge, wenn auch in Wirklichkeit der ganze Oberkiefer sowohl bezüglich des Körpers als seiner übrigen Fortsätze an der andersartigen Bildung gleichmässig teilnimmt. Er zeigt in seinem unteren Teile einen schmalen und zugleich längeren Bogen als der unsere, wodurch seine Vorderfläche mehr nach hinten flieht und nicht die wohlthuende Breite des Gesichtes zustande kommen lässt, welche den Europäer so vorteilhaft auszeichnet. Nebenher ist die Grube über dem Eckzahn häufig stark vertieft und die senkrechte Höhe zwischen dem unteren Augenrande und dem des Jochfortsatzes geringer als bei uns. Aus den Bemerkungen, welche J. FALKENSTEIN bei Besprechung der Anthropologie der Loangoneger in den V. B. G. A. E. U. (1877, Bd. IX, S. 167 ff.) veröffentlicht hat, möge noch einiges über die Zähne entnommen werden. „Die Einpflanzung der Zähne,“ heisst es da, „welche bei gleicher Richtung ihrer Längsachse zur Alveolarebene die Neigung verlängert, bei Winkelbildung nach vorn hin vergrössert, nach hinten aber verringert erscheinen lässt, trägt dann, indem letzterer Fall selten vorkommt, das ihrige dazu bei, an dem auf den Zähnen und Warzenfortsätzen stehenden Schädel die Prognathie bedeutend hervortreten zu lassen, welche doch beim Lebenden durch entsprechende Senkung des Gesichts zum grössten Teile ausgeglichen wird.“

Nach WEISBACH'S Messungen steht bei den Congonегern die untere Gesichtsbreite zur Jochbreite ziemlich im Verhältnis. Das Gesicht ist daher nach unten nur wenig verschmälert. Das Profil ist ganz eigentümlich gestaltet durch die nach aufwärts gerichtete Nase und das weit zurücktretende Kinn, zwei Eigenschaften, durch welche sich dasselbe auffällig von dem der Kaffern und Hottentotten unterscheidet. Bei mehreren Congonegerinnen war das Gesicht zwischen den Unterkieferwinkeln 95 mm breit und im Vergleiche zur Jochbreite nach abwärts weniger verschmälert als bei den Sudannegerinnen. Der Unterkiefer war absolut und relativ kürzer als bei den Sudannegerinnen, in letzterer Beziehung aber länger als bei den Männern. Das mittlere Profil zeichnet sich vor dem der Männer durch grösseren Unterkieferwinkel aus. Bei einem Congoknaben, der ebenfalls von WEISBACH gemessen wurde, ähnelte das Profil im Allgemeinen mehr dem der Weiber als dem der Männer.

Teilweise aus dem unteren Congogebiete stammten diejenigen Leute, welche L. WOLF beobachtet und gemessen hat (vgl. V. B. G. A. E. U. 1886 Bd. XVIII, S. 25 ff.). Es waren dies 13 Mbomaleute, 6 aus S. Salvador, 2 von Loango, 2 von Kabinda, 4 von der Kruküste und 1 von Lumami. Von mehreren derselben wird hervorgehoben, dass sie wenig prognath seien und nur bei einem wird starker Prognathismus vermerkt. Leider sind die Gesichtswinkel nicht gemessen und auch die Indices nicht berechnet. Um aber wenigstens die Schwankungen beurteilen zu können, die in Bezug auf gewisse hierhergehörige

Gesichtsverhältnisse vorkommen, soll ein Teil der Masse wiedergegeben werden.

Darnach schwankte

	b. d. Mboma	b. d. S. Salvador	b. d. Kabinda u. Loango
die Jugalbreite	125,4—142	120,6—135,9	128,8—139
die Gesichtshöhe	99,0—110,3	88 —129	103 —127,8
Ohröffn. bis Nasenwurzel	105 —117,8	106,9—114,5	110,2—125,2
do. „ Nasenscheidew.	105,5—127,8	106,6—133,1	114,5—137,8
do. „ Oberlippe	127,6—142,2	118,6—144,9	nur von einer
do. „ Kinn	112 —125,1	120 —157,9	gem. 146. 141

Ueber die Art der am unteren Congo üblichen Zahnbearbeitung ist früher gesprochen worden. Hier mag nachgetragen werden, dass R. VIRCHOW bezüglich eines der ihm zugesandten Gebisse erklärte, dass es das am meisten pithekoide der Sammlung sei; „die grossen Vorderzähne stehen in einer nahezu geraden Linie, welche mit den Canini fast winklich in die langen Seitenteile übergeht; letztere sind wiederum fast gerade und einander nahezu parallel.“

In den V. B. G. A. E. U. 1887, Bd. XIX, S. 637 ff. wird ferner über Messungen berichtet, die Herr MENSE an Angehörigen von Völkern des mittleren Congo gemacht hat; es waren 45 Bateke, 16 Bayansi, 12 Bakongo, 9 Bangala, 7 Wambundu, 4 Balali, 3 Wangatta, 2 Wabuma, 2 Wabari und 1 Wabuende. Auch hat Herr MENSE 10 Schädel mitgebracht. Bei diesen Schädeln schwankt der Gesichtswinkel zwischen 61 und 76 °, sieben derselben bewegten sich zwischen 68 und 71 °. Der Gesichtsinde (Nasenwurzel—Mund) bei den Lebenden zeigt ansehnliche Schwankungen; bei den Bateke zwischen 48,4 und 77,1; bei den Bayansi zwischen 51,6 und 72,1, bei den Bangala zwischen 57,5 und 74,2 u. s. w. Die Extreme betragen 48,4 und 77,1, das arithmetische Mittel zwischen beiden 62,8. Der Mund der Congoniger ist nach MENSE nicht so hässlich, wie man gewöhnlich annimmt. Die Lippen sind nur wenig wulstig, häufig durch Alveolarprognathismus vorgeschoben. „Ueberhaupt sind die Congoniger nicht hässlich zu nennen. Je länger man unter ihnen weilt, desto mehr findet man neben unschönen auch schöne Gesichtszüge heraus. Nur dem noch zu sehr an kaukasischen Formen gewöhnten Auge kann der Neger abstossend erscheinen.“

Von den Dualla, den Bewohnern der Küste von Kamerun, die sich im Jahre 1887 in Berlin aufhielten, sagt R. VIRCHOW (V. B. G. A. E. U. 1887, Bd. XIX, S. 332): „Ich kann nicht sagen, dass einer dieser Dualla, sei es Mann, sei es Weib, schön war, aber ich hatte den Eindruck, dass sich ihre Gesichtsbildung um so mehr veredelte, als sich ihr Wuchs über das Mittel erhob. Das Gesicht und namentlich die Nase verlängerten sich dann, die Augen traten mehr in den Vordergrund der orbitae, die Mundgegend verlor etwas von Proгна-

thismus — kurz das ganze Gesicht näherte sich einigermaßen dem Typus der Kulturvölker. Der Prinz Dido selbst konnte, wenn er sich in der ganzen Fülle stolzen und ruhigen Selbstbewusstseins niederliess, mit einem der altägyptischen Könige verglichen werden, nur sein kurz geschorenes Wollhaar verriet sofort den Schwarzen. An zwei Dualla-schädeln, die, von DR. ZINTGRAFF eigesendet, die ersten waren, welche nach Europa gekommen sind, stellte R. VIRCHOW die folgenden Merkmale fest. No. 1. Oberkiefer kräftig, mit flachen fassae caninae, Alveolarfortsatz 22 mm, prognath, trotzdem hat der Gesichtswinkel 75° , Zahnkurve leicht hufeisenförmig, Unterkiefer stark, aber die meisten Alveolen obliteriert; gut entwickeltes Kinn, starke Seitenteile, hohe und gerade Aeste, Kieferwinkeldistanz verhältnissmässig klein. No. 2. (weiblich): Oberkiefer kurz, sehr prognath, Unterkiefer zart, Kinn schwach, jederseits durch einen Vorsprung am unteren Rande abgesetzt.

DR. ZINTGRAFF stellte die Gesichtsmasse von sechs Kamerun-leuten fest (V. B. G. A. E. U., 1886, Bd. XVIII, S. 465). Danach betrug die Gesichtshöhe B (Nasenwurzel) von 96 bis 128,9; die Mittelgesichtshöhe (Nasenwurzel bis Mund) 68,9 bis 97, die Gesichtsbreite a (Jochbogen) 133 bis 188,1; b (Wangenbeinhöcker) 92,8 bis 100; c Kieferwinkel 84,7 bis 102,8; die Entfernung des Ohrloches von der Nasenwurzel 106,3 bis 127,9; vom Nasenansatz (Septum) 115 bis 146,2; von der Oberlippe 124 bis 145; von dem Kinn 134,3 bis 144.

Fernerhin machte im Congo-Gebiet L. WOLF Beobachtungen an Baluba, Bakuba (mittlerer Congo) und Batua und führte Messungen an 48 Bakuba, 48 Bangala und 1 Fan aus. Des Vergleiches wegen gebe ich hier die auf unsere Angelegen bezüglichen Zahlen (V. B. G. A. E. U. 1886, Bd. XVIII, S. 750 ff.) wieder, danach schwankte

	bei den Bakuba	bei den Bangala	bei dem Fan betrug sie
die Gesichtshöhe			
Nasenw.—Kinn	97—133	97—124	118
Mittelgesicht	59—82	59—76	72
Gesichtsbreite a	126—154	124—151	135
do. b.	109—150	110—140	127
do. c.	92—122	94—117	107

Bezüglich der von L. WOLF mitgebrachten Schädel von Baluba und Congonegern bemerkt R. VIRCHOW (V. B. G. A. E. U. 1886, Bd. XVIII, S. 750 ff.), dass die Gesichtsbildung keineswegs so breit sei, wie man sie bei einer so prognathen Rasse voraussetzen könne. Leider hinderte der Mangel des Unterkiefers bei mehreren Schädeln Erwachsener eine durchgehende Berechnung des Gesichtsinde- Von den messbaren Männerschädeln ist No. 2 chamae-, No. 5 leptoprosop, die beiden Weiberschädel No. 6 u. 7 sind chamaeprosop, von den Kin- dern hat No. 8 einen lepto-, alle anderen einen chamaeprosopen Index. Noch mehr tritt dies bei dem Obergesichtsinde (Malarbreite B zu

Obergesichtshöhe B) zu Tage. Das Mittel der Männer beträgt 72,9, das der Weiber 65,0, das der Kinder 70,6, also verhältnissmässig schmale Masse. Dies Resultat hängt damit zusammen, dass die Wangenbeine im Allgemeinen nicht besonders stark entwickelt sind und dass auch die Oberkiefer keine bedeutende Breite besitzen. Mit der Nasenbildung im engsten Zusammenhange, heisst es weiter, steht die höchst ungünstige Configuration der Kieferknochen, insbesondere der starke Prognathismus. An unseren Schädeln ist er dadurch sehr gemildert, dass die Schneidezähne, namentlich die oberen, fast durchweg fehlen. Aber die grossen Alveolen zeigen nur zu deutlich, dass die Zähne zu der Steigerung der Erscheinung erheblich beigetragen haben müssen. Die Verschiebung betrifft, von den Zähnen abgesehen, sowohl den Körper des Oberkiefers, als den Alveolarfortsatz als solchen. Das erstere lässt sich nach dem Gesichtswinkel (Ohrloch, Nasenstachel, Nasenwurzel) beurteilen, der bei den Männern im Mittel $67,2^\circ$, bei den Weibern 70° , bei den Kindern $72,2^\circ$ beträgt, also mit fortschreitendem Wachstum immer spitzer wird. Der Unterkiefer ist im ganzen zart und bildet auch bei Ausfall der Schneidezähne ein stark prognathes Aussehen. Bei den jüngeren Kindern stehen die Schneidezähne verhältnissmässig gerade. Aber diese Zähne bzw. ihre Alveolen sind gross und der vordere Theil der Zahnkurve stark ausgelegt. Der Kiefer selbst erscheint in seinen Aussenteilen niedrig und dick, das Kinn meist schwach, flach gerundet, der untere Rand ist bei Erwachsenen zuweilen ausgebuchtet, die Aeste sind manchmal breit, aber fast immer niedrig und schräg angesetzt.

Von einem Duallaburschen heisst es (V. B. G. A. E. U. 1889, Bd. XXI, S. 542): Das Gesicht ist oben breit, unten keilförmig, bei einem Index von 83,7 mesoprosop; die Zähne sind massig, durchscheinend, die oberen Incisivi herausstehend, aber ziemlich gerade gestellt; die unteren prognath. Mitteilungen über zwei junge Dualla finden sich ibid 1891, Bd. XXIII, S. 280. Bei dem jüngeren von beiden, einem 12jährigen Knaben, aus dem Oberlande von Kamerun stammend, waren die Lippen sehr dick und traten stark vor, jedoch entsprach dieser Stellung keine nennenswerte Prognathie der Alveolarfortsätze. Das rundliche Kinn trat beträchtlich hinter den Lippen zurück. Bei einem Gesichtsinde von 74 lag starke Chamaeprosopie vor.

Nach Messungen DR. ZINTGRAFFS an fünf Duallas schwankte der Gesichtsinde zwischen 75 und 93,4, also zwischen Chamaeprosopie und ausgesprochener Leptoprosopie.

Von den 11 Duallamännern, 2 Duallafrauen und 4 Bantanganen, welche i. J. 1896 auf der Berliner Kolonialausstellung waren, verzeichnet Prof. VON LUSCHAN*) die folgenden Masse und Indices:

*) Deutschland und seine Kolonien i. J. 1896. Berlin 1897, S. 215 ff.

Masse: Gesichtshöhe A	170—192	arithm. Mittel	181
do. B	101—124	do.	112 $\frac{1}{2}$
do. C	68—83	do.	75 $\frac{1}{2}$
Jochbogenbreite	122—148	do.	135
Kieferwinkelbreite	92—122	do.	107
Indices: Jochbreite Gh. A	119—152	do.	135 $\frac{1}{2}$
do. B	708—943	do.	825 $\frac{1}{2}$
do. C	482—639	do.	560 $\frac{1}{2}$

Die Gesichtsform dieser 17 Leute zeigte grosse Verschiedenheiten, ebenso wechselte das Mass der Prognathie; bei den meisten herrschte ein mässiger Grad von Prognathie, eine Person war „kolossal prognath“ mit einem Gesichtswinkel von etwa 75°, eine weibliche Person bezeichnet Prof. VON LUSCHAN No. 88 seines Verzeichnisses als völlig orthognath, wobei sich die Gesichtsform ausserordentlich hoch und schmal zeigte.

Auch über die Weileute, im Hinterlande von Kamerun, liegen Beobachtungen vor. Ein vom Grafen PFEIL nach Berlin mitgebrachter Knabe (V. B. G. A. E. U. 1891, Bd. XXIII, S. 765) hatte ein mesoprosopes Gesicht (Index 82,7); es war im Ganzen etwas breit, nur das Kinn stärker abgesetzt, die Zähne massig, weiss und wenig prognath. Kopfmasse von 40 Weileuten hat Dr. ZINTGRAFF genommen. Danach (V. B. G. A. E. U. XXI (1889) S. 86 ff.) wechselte bei der Wei die Gesichtshöhe zwischen 91,5 und 125,0, die Jochbreite zwischen 125,9 und 145,9, die Malarbreite zwischen 89,9 und 105,0; die Mandibularbreite zwischen 89,9 und 108,1;

die Entfernung v. d. Ohröffnung bis Nasenwurzel	zw. 105,9 u. 122,8
„ „ „ „ „ „ Nasenscheidewand	„ 117,6 „ 135,0
„ „ „ „ „ „ Oberlippe	„ 125,2 „ 147,5
„ „ „ „ „ „ Kinn	„ 129,8 „ 149,3

Einzelne Bemerkungen besagen, dass das Individuum No. 17 eine hängende Unterlippe, No. 24 ein langes Gesicht, No. 27 auffallende Malarbreite, No. 35 abstossenden Prognathismus und vorstehende Jochbogen besass.

Ueber die Gesichtsform der Bewohner von Dahome liegen Beobachtungen vor, welche R. VIRCHOW an einer von Dr. F. PLEHN eingesandten Schädelammlung (19 Stück) machte. „Jedenfalls stammt nur der kleinste Teil (V. B. G. A. E. U. 1895 Bd. XXVII S. 286 ff.) aus Dahome selbst, bei den anderen handelt es sich um Sklaven, die durch Raub von den Nachbarstämmen erworben wurden, um bei den Festen als Schlachtopfer zu dienen. Hauptsächlich scheint das Hinterland von Togo das dazu erforderliche Menschenmaterial geliefert zu haben.“ Der Gesichtsindeix konnte in zwölf Fällen bestimmt werden, bei acht Männern und bei vier Frauen; davon waren vier leptoprosop, die anderen acht aber mesoprosop mit einem Index von 76,3 bis 89,0; darunter fünf Männer und drei Frauen. Das Mittel der Leptoprosopie

betrug 94,5; der Gesichtswinkel wechselte zwischen 60 und 78, das arithmetische Mittel machte 69 aus, ergibt also höchst entwickelte Prognathie, den höchsten Betrag derselben lieferten vornehmlich männliche Schädel. Dabei ist besonders zu erwähnen, dass der Alveolarfortsatz meist keine besondere Länge (Höhe) erreicht. Die Unterkiefer zeichnen sich durch die Enge der Winkeldistanz aus, der Mandibulardurchmesser erreichte in keinem Falle die Zahl 100 mm, sondern er schwankt zwischen 80 und 93 mm. Der Unterkiefer ist zuweilen auch im Ganzen ungewöhnlich klein; er nähert sich dann in seiner Form, namentlich wegen des zurücktretenden Kinnes, den Affen. In zwei Fällen sind die unteren Schneidezähne ausgebrochen und die Alveolen auf ein schmales Blatt reduciert.

Aus dem Togolande liegen Aufnahmen vor, die meistens von dem verstorbenen Stabsarzt Dr. L. WOLF und von Herrn L. CONRADT gemacht worden sind. In dem Nachlass des ersteren befinden sich solche, die allerdings nicht ausschliesslich Togo-Stämme betreffen; es sind 1 Haussa, 1 Mende, 2 Aposso, 2 Congoleute, 3 Mandingo, 4 Adeli, 19 Wei und 13 Kebu. Was die Kebu anbetrifft, so darf (V. B. G. A. E. U. 1889, Bd. XXI, S. 768) wohl angenommen werden, dass es derselbe Stamm ist, über dessen hinterlistige und verräterische Handlungsweise der verstorbene WOLF so bittere Klage führte und mit dem er schliesslich einen blutigen Zusammenstoss hatte. Da der Stamm zwischen Bismarckburg und der Küste sitzt, so dürfte er wohl zu den Evhestämmen gehören. Es ist nach R. VIRCHOW wahrscheinlich, dass auch die Kebu jener grossen Familie von Negerstämmen angehören, welche von Lagos nordöstlich bis zum Niger reicht und welche Dahome, Aschanti (Asanti) und die weiter nördlich wohnenden Stämme bis zu den Kru umfasst. Schon im Jahre 1889 (V. B. G. A. E. U., 1889, Bd. XXI, S. 768) konnte R. VIRCHOW drei von L. WOLF eingesandte Kebuschädel in folgender Weise beurteilen. Danach ist bei No. 1 das Gesicht mesoprosop (Index 81,8), Jochbogen mässig ausgelegt, Oberkiefer schwach, Alveolarfortsatz niedrig, sehr prognath; Gesichtswinkel 70° , Unterkiefer eher zart; Alveolarfortsatz vorstehend; die medianen Schneidezähne durch eine V-förmige Lücke getrennt; Kinn wenig vortretend. No. 2: mesoprosop (Index 85,6), Gesichtswinkel 69° , Alveolarfortsatz stark prognath. Was die nachgelassenen Aufnahmen L. WOLFS anbelangt, so haben sie leider sich nur in sehr vereinzeltten Fällen auf das Gesicht bezogen und auch dann nicht in genügender Häufigkeit. Scheinbar hat sich ein gewisser Gegensatz zwischen den Schädeln und Köpfen einzelner Stämme herausgestellt, indem neben der herrschenden Mesoprosopie, hier und da Leptoprosopen vorkommen. R. VIRCHOW meint, dass die Weiber mehr zur Meso-, die Männer mehr zur Leptoprosopie neigen, ferner, dass gewisse Stämme im Grossen und Ganzen auch bei den Männern einen mehr weiblichen Gesichtstypus zeigen. Dahin gehören

von den früher erwähnten Stämmen vorzugsweise die Wei und Kebu, letztere vielleicht in höherem Masse. Diese Stämme besitzen dementsprechend auch mildere Formen der Gesichtsbildung, namentlich geringere Prognathie und weniger häufig Platyrrhinie (platte Nasen).

Der oben erwähnte Herr L. CONRADT, der etwa $1\frac{1}{2}$ Jahre auf Bismarckburg im Hinterlande des Togo-Gebiets mit wissenschaftlichen Untersuchungen beschäftigt war, machte Aufnahmen an Negern des Adelilandes. Der Gesichtsindeix wechselte bei neun Adelifrauen zwischen 73,5 und 80,4, bei zwei Atakpamefrauen zwischen 79,5 und 79,6 und bei vier Adelimännern zwischen 77,3 und 88,4. Bemerkenswert ist die ausnahmslose Mesoprosopie. Aber trotz der Constanz des mesoprosopen Gesichtsindeix ist das Gesicht in der Grösse äusserst verschieden. Bei den Männern schwankt die Höhe nur zwischen 119 und 115, also 4 mm, bei den Frauen von 18 Jahren und darüber zwischen 98 und 105, also um 7 mm, eine der Frauen erreicht das Minimum der Männer. Andererseits haben die Männer eine Jugalbreite von 130—153 mm, Differenz 22 mm, die Frauen über 18 Jahre eine solche von 123—136,5, Differenz 13,5 mm. Die relative Grösse der Jugalstanz drückt den Gesichtsindeix auf das mesoprosope Mass herab. Für das Verhalten der Kieferknochen lassen L. CONRADT'S Angaben nur aus der Beschreibung der Lippen und Zähne etwas entnehmen, aber dies ist so wenig, dass die Frage nach Häufigkeit und Grösse der Prognathie nicht entschieden werden kann. Nach den gemachten Mittheilungen zu schliessen, scheint sie aber nicht beträchtlich zu sein. Künstliche Deformation des Gebisses wird mehrfach erwähnt.

Von 14 Togomännern, welche alle von der Küste bei Little Popo stammten, und welche i. J. 1896 auf der Berliner Kolonialausstellung waren, verzeichnet Prof. von LUCHAN*) die folgenden Masse und Indices:

Masse:	Gesichtshöhe A	158—200	arithmet. Mittel:	179
	do. B	105—125	do.	115
	do. C	72—83	do.	77
	Jochbogenbreite	130—147	do.	$138\frac{1}{2}$
	Kieferwinkelweite	87—121	do.	104
Indices:	Jochbreite Gh. A	114—138	do.	126
	do. B	761—876	do.	818
	do. C	510—612	do.	561

Die Gesichtsform zeigte eine ansehnliche Verschiedenheit, häufig war sie breit, niedrig und fast viereckig; in anderen Fällen sehr schmal, keilförmig nach unten verjüngt, in wieder anderen lang und schmal, oder breit und oval; in einem Falle trat die Kiefergegend schnauzenartig vor. Prognathie wurde bei den meisten Personen festgestellt und in der Regel zwar derjenige Grad, welchen Prof. von LUSCHAN

*) Deutschland und seine Kolonien i. J. 1896. Berlin 1897, S. 209 ff.

als Nr. 2 u. 4 bezeichnet, d. h. dasjenige Vortreten des Kaugerüsts, das für die meisten Angehörigen primitiver Rassen typisch ist. In einem Falle war die Prognathie sehr gering, ein Fall (Nr. 64 der von Luschanschen Liste) zeigte sich als fast ganz orthognath, ein anderer (Nr. 61) als völlig orthognath.

Bei einem in Berlin im Jahre 1889 anwesenden jungen Manne vom Anehostamme aus Kleinpopo zeigte sich das Gesicht (V. B. G. A. E. U., 1889, Bd. XXI, S. 544, mit Abbildung) mehr schmal und lang, von langovaler Form. Der Index von 88,4 näherte sich der Leptoprosopie. Die Zähne waren massig, durchscheinend, die oberen Schneidezähne übergreifend, aber orthognath.

Ueber einen Aschanti-(Asante)-Schädel berichtet R. VIRCHOW (in V. B. G. A. E. U. 1889, Bd. XXI, S. 775) wie folgt: Gesicht gross und hoch, hauptsächlich wegen der Grösse der Kiefer, Index 92,6, also leptoprosop; Alveolarfortsatz lang (22 mm), sehr prognath, Gesichtswinkel 73°.

Ueber die an der westafrikanischen Küste als tüchtige Arbeiter bekannten Kruleute liegen Aufnahmen von Dr. L. WOLF an 4 Personen (V. B. G. A. E. U., 1886, Bd. XVIII, S. 30) und von Dr. ZINTGRAFF an 19 Personen (V. B. G. A. E. U., 1889, Bd. XXI, S. 85) vor. Danach schwankten die Masse für

	nach L. Wolf	nach Zintgraff
die Jugalbreite	129,9—152,8	130,0—148,3
„ Malarbreite	104 — 112,3	92,1—107,5
„ Mandibularbreite	96,2—108	89,8—104,5
„ Gesichtshöhe	108,9—129	100,0—120,9
Ohröffnung bis Nasenwurzel (2. P.)	122,5—122,8	111,7—128,5
do. „ Nasescheidew. (2. P.)	132 — 135	116,9—135,0
do. „ Oberlippe	—	131,8—148,5
do. „ Kinn	—	121,5—149,5

Ueber die Völker des westlichen und mittleren Sudan giebt es nur spärliches Material, das hier gleich mit erwähnt sein mag. R. VIRCHOW fand den Schädel eines Efu (Ibo?) vom unteren Niger leptoprosop (Ind. 93,3) hauptsächlich wegen der Grösse der Kiefer; der Gesichtswinkel war 68°, der Alveolarfortsatz äusserst prognath. Letzteres war auch bei einem Schädel von Benue der Fall (V. B. G. A. E. U., 1889, Bd. XXI, S. 775). L. WOLF machte, wie bereits erwähnt wurde, Aufnahmen an einem Haussa und an drei Mandingo (V. B. G. A. E. U. 1891, Bd. XXIII, S. 44 ff.), von letzteren stammten zwei aus Bakiema, der dritte aus Tené. Nach dem Gesichtsinde (82,8—84,6) sind sie sämtlich mesoprosop, wie die Kebu, eine Art weibliche Bildung, für die auch sonst Nachweise aus Westafrika geliefert sind. Zur Vervollständigung des Breiteneindrucks trägt die beträchtliche Stirnbreite (von 108—116 mm) nicht wenig bei, während die geringe Kieferwinkeldistanz von 91—97 mm dem Untergesicht eine

mehr keilförmige Gestalt verleihen muss. Der Haussa ist mesoprosop. Gesichtsinde 77,6.

Wir wenden uns nun nach Ostafrika und fassen zunächst die Völker des deutschen Gebietes ins Auge. In unserem Material sind die Wahehe, Wassandani, Wanjamwesi, Wadschagga, die Wamassai und die Völker des Seengebietes vertreten, die allerdings nur teilweise zu Deutschostafrika gehören. Ueber den Stamm der Wahehe, der zu wiederholten Malen durch das kriegerische Zusammentreffen mit der deutschen Schutztruppe und durch ausgedehnte Raubzüge in die nördlichen Nachbargebiete bekannt geworden ist, fehlten bis vor kurzem anthropologische Messungen. Dr. STUHLMANN (mit EMIN PASCHA im Herzen Afrikas, I, S. 848) rechnet ihn zu den südlichen Bantu und stellt ihn als Sulustamm mit Wayao, Wangoni und Mafiti in eine Reihe. Die Wohnsitze der Wahehe, nordöstlich von Njassa sind erst neuerdings etwas näher bekannt geworden. Der nach Berlin gesandte und von R. VIRCHOW untersuchte Schädel eines in Kilwa an Dysenterie gestorbene Wahehe (V. B. G. A. E. U., 1895, Bd. XXVII, S. 61) ist mesoprosop (Ind. 86,6); die Jochbogen sind weit abgerückt, die Wangenbeine treten nach aussen vor. Der Oberkiefer ist kräftig, im Ganzen vortretend, der Alveolarfortsatz stark prognath, 21 mm lang (hoch) zugleich breit und weit ausgelegt. Die Zähne vollständig, ihre Curve elliptisch, die Schneidezähne vorstehend, die mittleren sehr gross und schaufelförmig, die Molares von vorn nach hinten an Grösse abnehmend. Unterkiefer gleichfalls kräftig, aber hinter dem Oberkiefer zurückstehend. Daher ist das Gebiss opistognath, obwohl der Alveolarfortsatz an sich prognath vorgebogen ist. Das Kinn steht weit zurück, jedoch ist es deutlich entwickelt, indem auf einer breit gerundeten Fläche die Mitte unten leicht gewölbt ist.

Die Wassandani wohnen nach OSKAR BAUMANN (Durch Massailand zur Nilquelle, S. 482, Berlin 1894) nördlich von der Karawanenstrasse, die von Mpwapwa nach Tabora führt, westlich von Irangi, zwischen Wamasai und Wanjamwesi eingeklemmt. Sie sind ein kleiner, nicht zur Bantugruppe gehöriger Stamm, dessen merkwürdige Sprache reich an Schnalzlauten ist und an die Sprache der Hottentotten erinnert; von den Idiomen der anwohnenden Völker ist sie gänzlich verschieden. BAUMANN hält die Wassandani für nahe verwandt mit den Wanenge oder Watindiga, welche die Steppen zwischen Iraku und Usukuma durchstreifen. Zwei Wassandanischädel erlangte Herr O. NEUMANN aus Berlin. Nach VIRCHOW'S Untersuchung sind beide leptoprosop (Index 95,9—98,3) und prognath.

Von den nördlich wohnenden und wegen ihres kriegerischen Geistes gefürchteten Wamasai war Ende 1894 ein zwölfjähriger Knabe in Berlin, der von R. VIRCHOW untersucht und beurteilt wurde (V. B. G. A. E. U., 1895, Bd. XXVII, S. 74 ff.). Das Gesicht des Knaben war mesoprosop (Index 85,8), die Lippen waren voll, vortretend, etwas

nach aussen gewendet, Zähne nicht ausgemacht vortretend, das Kinn stark zurücktretend, aber deutlich abgesetzt; die mittleren Schneidezähne im Unterkiefer waren ausgebrochen. 19 Wamasaischädel, welche Graf SCHWEINITZ gesammelt hatte, besprach R. VIRCHOW (V. B. G. A. E. U., 1892, Bd. XXV, S. 495 ff.), ohne aber über die für unser Thema in Frage kommende Verhältnisse etwas zu sagen. Bezüglich der Zahnbearbeitung bemerkt Dr. STUHLMANN (a. a. O. S. 433 Anm.), dass die Wamasai zwei untere Schneidezähne auszuschlagen pflegen, während die Wanyamwesi zwischen den beiden mittleren oberen Schneidezähnen durch Abschlagen kleiner Stücke eine dreieckige Lücke erzeugen.

Ueber die am Kilimandshcaro wohnenden Wadschagga liegen ebenfalls einige Angaben vor. Bekanntlich war es der weitgereiste, auf einer Expedition in Neuguinea umgekommene O. EHLERS, der eine kleine Schaar von Wadschagga, aus dem Gebiete des Häuptlings Mandara von Moschi, i. J. 1889 nach Berlin brachte. Die äussere Erscheinung der Leute liess nach R. VIRCHOW'S Bericht (V. B. G. A. E. U., 1889, Bd. XXI, S. 506 ff.) manche Verschiedenheiten hervortreten, welche den Verdacht erregten, dass sie von verschiedener Abkunft seien. Während einige mehr die eigentlichen Negerphysiognomien darboten, erinnerten andere an Bedjaleute. Bei No. 1 war das Gesicht hoch, verhältnismässig schmal, nach unten fast konisch verjüngt, die Lippen vortretend, mässig dick, etwas geschwungen, die Zähne gross, die oberen übergreifend, die medianen Schneidezähne V-förmig gefeilt. Bei No. 2 war das Gesicht niedrig, breit mehr rundlich, bei No. 3 war es hoch, breit oval, gegen das lange Kinn verjüngt. Ein von O. EHLERS mitgebrachter Dschaggaschädel zeigte ein niedriges Gesicht, einen Gesichtswinkel von 73° und einen kurzen, stark prognathen Alveolarfortsatz. Weiteres Material über die Wadschagga findet sich in „den anthropologischen Aufnahmen der Herren STUHLMANN und SIMON aus Ostafrika“ (vgl. V. B. G. A. E. U., 1895, Bd. XXVII, S. 656 ff.), die sich auf 3 Dschagga beziehen.

An Ostafrikanern, besonders der Seeengegend wurden Kopfmessungen vom Grafen SCHWEINITZ (vergl. V. B. G. A. E. U., 1893, Bd. XXV, S. 484 ff.) angestellt. Diese beziehen sich auf 13 Wagogo, 16 Wangoni, 8 Wanyema, 1 Mkami, 5 Wanyamwesi, 4 Watusi, 1 Mganda, 10 Wassukama, 11 Wassinja, 7 Wasiba, 1 Nyassaneger und 2 Mischlinge von Indiern mit Negerinnen. Bezüglich des Gesichtsindezes waren von diesen 79 Individuen 20 leptoprosop, 57 mesoprosop und 2 chamaeprosop. Die Leptoprosopie dominiert bei den Wagogo (8 von 13) und den Watusi (3 von 4), dagegen fehlt sie gänzlich bei den Wanyema und den Wanyamwesi; die Chamaeprosopie (unter 75) findet sich bei einem Wanyema und bei dem Nyassaneger. Bei den Wagogo variiert der Gesichtsindez zwischen 84,2 und 106,8; das arithmetische Mittel beträgt 95,5, folglich sind sie im Durchschnitt leptoprosop.

Hier mag noch bemerkt sein, dass Graf SCHWEINITZ auch 8 Wanjamweschädel gesammelt hat, doch liegt meines Wissens noch keine Bestimmung derselben vor.

11 Männer, 2 Frauen und 2 Mädchen der Waswahili, von Prof. von LUSCHAN*) gemessen, ausserdem ein 16jähriger Junge aus Ungaro und ein Kondemann. Die Masse ergaben für die:

Gesichtshöhe A	159—190	arithm. Mittel	174 ¹ / ₂
do. B	96—126	do.	111
do. C	50—82	do.	66
Jochbogenbreite	106—141	do.	123 ¹ / ₂
Kieferwinkelbreite	75—109	do.	92
Indices: Jochbr. Gh. A	122—144	do.	133
do. B	800—832	do.	866
do. C	528—607	do.	567 ¹ / ₂

Die Gesichtsform war überwiegend breit und oval, der Grad der Prognathie schwankte in beträchtlichem Masse. Während aber nur ein Fall als sehr prognath bezeichnet wurde, erhielten 6 Fälle das Prädikat: „wenig prognath,“ in einem Falle wurde das Gesicht fast orthognath, in einem andern orthognath genannt.

17 Massai untersuchte Prof. von LUSCHAN**). Es waren 8 Männer, 5 Frauen und vier Jungen, alles ausgesucht prächtige Menschen, und was den wissenschaftlichen Wert angeht, zweifellos der Glanzpunkt der ganzen Ausstellung. Nur eine Frau war vom Loita-Stamme, die übrigen 16 waren von Moschi. Im ganzen musste man die Leute für sehr typisch halten.

	Männer	Frauen	Jungen
Masse: Gesichtsh. A	178-200 Mittel 189;	155-173 Mittel 164;	160-174 Mittel 167
do. B	106-126 „ 116;	90-112 „ 101;	100-105 „ 102 ¹ / ₂
do. C	68-84 „ 76;	60-80 „ 70;	63-71 „ 67
Jochbogenbreite	131-140 „ 135 ¹ / ₂ ;	119-130 „ 124 ¹ / ₂ ;	117-125 „ 121
Kieferwinkelbreite	88-104 „ 96;	81-99 „ 90;	85-93 „ 89
Ind.: Jochbr. Gh. A	131-145 „ 138;	129-137 „ 133;	128-146 „ 137
do. B	779-900 „ 840;	756-882 „ 829;	820-855 „ 838
do. C	500-611 „ 555 ¹ / ₂ ;	496-630 „ 563;	524-582 „ 553

Die Gesichtsform war meist schmal und oval, Prognathie war in der Mehrzahl der Fälle nur schwach ausgeprägt oder kaum vorhanden. Einem einzigen sehr prognathen Individuum mit schnauzenartig vorspringender Kinnpartie stand eine völlig orthognathe Person gegenüber.

Gehen wir zu den nilotischen Stämmen über, so haben die oben erwähnten Herren STUHLMANN und SIMON Kopfmasse an 4 Schilluk, 4 Dinka, 1 Diggani, 5 Bayani, 1 Alur, 1 Mbissa und 2 Mpai gemacht. Der Gesichtsindeix derselben schwankte zwischen 73,1 und

*) Deutschland und seine Kolonien i. J. 1896. Berlin, 1897, S. 225.

**) Deutschland und seine Kolonien i. J. 1896. Berlin 1897, S. 232 ff.

95,1; unter den gemessenen Individuen sind 3 chamaeprosop und 2 leptoprosop, die Mehrheit also mesoprosop, teilweise sich der Leptoprosopie nähernd. Ausser den obengenannten Stämmen sind auch noch Vertreter vieler anderer Völker gemessen worden, doch sind die Resultate noch nicht veröffentlicht. Aus einem Resumé, das R. VIRCHOW (V. B. G. A. E. U. 1895, Bd. XXVII, S. 659) giebt, entnehmen wir das Folgende: „Die in Ostafrika so weit verbreitete Sitte, die unteren Schneidezähne auszubrechen, wird von Herrn SIMON bei den Dinkani und den Jabelaui erwähnt. Der Alur hatte weder im Ober- noch im Unterkiefer Schneidezähne, aber nur die unteren waren als Stammeszeichen ausgezogen, die oberen durch Zufall ausgeschlagen; dagegen werden bei den Mkussu die beiden oberen mittleren Schneidezähne als Stammeszeichen entfernt. Feilung fand sich hauptsächlich an den oberen mittleren Schneidezähnen. Eine mittlere V-förmige Lücke wird von den Msagara, einem Mnyamwesi und Mnyatura beschrieben; ein Mkani hatte ausser dieser Lücke die beiden Praemolaren im Unterkiefer links doppelt; bei den Khutu war oben eine W-förmige Lücke ausgefeilt; bei dem Mbissa waren alle oberen gefeilt oder wie es an einer anderen Stelle von diesen Stammeszeichen heisst „geschärft.“

Vier angebliche Dinka untersuchte R. VIRCHOW und berichtete darüber (V. B. G. A. E. U. 1889, Bd. XXI, S. 546), dass bei zweien das Gesicht hoch und schmal, oval und etwas eckig sei; nach dem Index waren sie leptoprosop, während die zwei anderen als mesoprosop (Index 79,1) zu bezeichnen waren. Weitere Beobachtungen an Dinka, die i. J. 1895 (V. G. B. A. E. U. 1895, Bd. XXVII, S. 157) veröffentlicht wurden, ergaben, dass das Gesicht der Leute hoch, aber zugleich im oberen Teile breit ist, während es nach unten schmaler und daher oft keilförmig erscheint.

Eine Anzahl Bari sind von Emin Pascha (Zeitschrift für Ethnologie, Bd. 18, S. 150) beobachtet resp. gemessen worden. Diese zeigten dicke, nach aussen umgestülpte Lippen, mehr oder minder schiefgestellte Schneidezähne; die unteren vier Schneidezähne waren ausgeschlagen; der Gesichtswinkel nach CAMPER betrug bei fast allen 77° , zeigte also die gewöhnliche Negerprognathie an.

Im Anschluss an diese Beobachtungen an Negerstämmen mögen einige Angaben über die Zwergvölker erwähnt werden, welche unter verschiedenen Stämmen und in einzelnen kleinen Gruppen über das tropische Afrika verstreut sind. Die Akka haben nach Emin Pascha (Zeitschr. für Ethnologie 18, S. 50) mittlere bis feine Lippen, schief gestellte Zähne und einen ausgesprochenen Prognathismus (Campers Gesichtswinkel $73,5^{\circ}$ bis $76,5^{\circ}$). Von den Zwergvölkern am oberen Ituri sagt STUHLMANN (V. B. G. A. E. U. 1893, Bd. XXV, S. 185), dass das Untergesicht stark prognath, oft schnauzenartig, die Oberlippe eigenartig convex gebildet ist. Nach L. WOLF (V. B. G. A. E. U. 18, S. 726) wohnen unter den Bakuba verstreut, namentlich nahe

dem 5° südlicher Breite, teilweise mit ihnen vermischt, teilweise aber noch angeblich rein und selbstständig, in abgelegenen, von Urwäldern eingeschlossenen Ortschaften die Batua. „Die Körperformen der Batua waren wohl gebildet und machten durchaus den Eindruck des Normalen. Irgend welche pithekoide Merkmale waren nicht vorhanden. Es fehlte auch der Prognathismus.“ Da man anzunehmen pflegt, dass die einzelnen verstreuten Gruppen der Zwergvölker einer gemeinsamen zersprengten und verdrängten Rasse angehören, so bedarf der Umstand, dass sie bald als orthognath, bald als prognath bezeichnet werden, nach weiterer Untersuchung und Beobachtung. Jedoch mag daran erinnert werden, dass auch unter den Buschmännern, die ja ebenfalls einen zwerghaften Wuchs besitzen, die einen als prognath, die andern als orthognath bezeichnet werden.

Ueberschaut man das über die Negervölker im Vorstehenden angeführte Material, so muss man zu dem Ergebnis kommen, dass für die Neger die Prognathie ein ausschlaggebendes Merkmal bildet und den Gesichtsausdruck in hervorragendem Masse bestimmt. Im Allgemeinen bestätigen die zahlreichen Einzelbeobachtungen am Lebenden und an Schädeln die Richtigkeit der von TOPINARD und besonders auch von J. FALKENSTEIN gegebenen Darstellungen, die, soweit Kiefer und Zähne in Betracht kommen, als typisch gelten dürfen. Leider werden in den Quellenschriften die drei Hauptarten des Prognathismus, der maxillare, der alveolare und der dentale, nicht immer mit genügender Schärfe unterschieden, aber im Ganzen wird man sagen dürfen, dass in nicht seltenen Fällen alle drei Arten des Prognathismus vorkommen, wodurch die ganze Mundpartie schnauzenartig vorgeschoben, die Lippen aufgeworfen und die Nase aufgestülpt erscheint. Soweit die Quellen ein Urteil gestattet, ist es ferner richtig, dass der alveolare Prognathismus allgemein vorkommt und in der Regel sehr stark ausgebildet ist. Der dentale Prognathismus dagegen bewegt sich in ziemlich starken Gegensätzen; in manchen Fällen ist er sehr kräftig entwickelt. — VIRCHOW sagt z. B. von einem Congoneger, dass er ein geradezu pithekoides Gebiss habe, (vgl. diese Abhdlg. S. 56), während er in anderen Fällen schwächer erscheint und mitunter ganz fehlt; bei einem Aneho fand VIRCHOW die Zähne orthognath.

Das Zurücktreten des Kinnes, welches allgemein als ein Merkmal des Negergesichtes gegeben wird, giebt einen Fingerzeig, wie man sich die Entstehung des vorzugsweise alveolaren Prognathismus der Negerrassen zu denken hat. Offenbar hat der Negerschädel Kiefer von ungleicher Länge, der Oberkiefer ist länger als der Unterkiefer. Indem beim Zusammenbeißen der Unterkiefer den Oberkiefer zu erreichen sucht, wird auf den Alveolarrand des letzteren ein schiefer Druck ausgeübt und derselbe nach vorn gedrängt. Der Alveolarrand des Unterkiefers macht dann dieselbe Bewegung und drängt sich

gleichfalls nach vorn. Die Zähne führen aber dieselbe Bewegung aus und werden ebenfalls prognath.

Im Anthropologischen Teile unserer Abhandlung wurde die Ungleichheit der Kiefer und Zähne ebenfalls besprochen. Was bei den Europäern demnach als Anomalie gilt, das ist eben bei den Negern die Regel.

V. Die Dravida.

Unter Dravida versteht man die vorarische Bevölkerung von Vorderindien und Belutschistan. Unter diesen kommen nach H. von SCHLAGINTWEIT (Indien und Hochasien, Bd. 1, S. 546) grobe wie feine, edlere und unedlere Gesichtsbildungen untermischt vor. Die wulstigen Lippen erinnern an die Neger, aber die Kiefer sind nie vorspringend. Nach O. PESCHEL (Völkerkunde S. 542) zerfallen die Dravida in die Dravida im engeren Sinne und in einige Bevölkerungen des Innern der Halbinsel, vom unteren Ganges südwärts nach Dekhan. Letztere hat man neuerdings von den Dravidas losgelöst. So sagt z. B. FR. RATZEL (Völkerkunde III, S. 400). „Der Typus der sog. Urstämme, Bergstämme oder kurzweg Wilden, den man, um ihm einen Namen zu geben, vordravidisch nennt, hat negroide Elemente in der platten Nase, dem wulstigen Munde, dem prognathen Oberkiefer, dem dünnen, nur am Kinne etwas reichlichen Barte, während eine Mulatteneigenschaft in dem abstehenden, welligen, starken Haarwuchse liegt.“ . . . „Von den Dravida“, fährt FR. RATZEL fort, „mit denen man früher diese Völker kurzweg zusammenwarf, müssen dieselben getrennt gehalten werden. In der Regel wird dravidisch alles genannt, was nicht arisch und nicht semetisch ist und agglutinierende Sprachen (tamulische oder dravidische) spricht.“ Eine nähere Charakterisierung der Dravida wird aber bezüglich der Gesichtsbildung nicht gegeben. Auch sonst ist die anthropologische und die ethnographische Litteratur sehr arm an Mitteilungen über den Gesichtsausdruck der hier in Rede stehenden Völker.

Einige Bemerkungen macht E. SCHMIDT*). Ueber die Kaderfrauen sagt er das Folgende: „Die Gesichter dieser Frauen waren durchaus nicht hässlich; die braunen Augen schauten freundlich unter der Stirn hervor, das Stumpfnäschen war nicht so breit, die Lippen ganz und gar nicht wulstig, die Kiefer bei weitem nicht so sehr nach vorn gedrückt, als bei afrikanischen oder australischen Schwarzen.“ Die Malser, welche E. SCHMIDT bei der gleichen Gelegenheit untersuchte, hatten mässig dicke, nicht wulstige Lippen; ihre Kieferstellung zeigte sich als nicht prognath.

Von den Kanikar in Südindien sagt E. SCHMIDT**): „Die

*) Ein Ausflug in die Anaimalai-Berge (Südindien), Globus Bd. 60, S. 26.

**) Eine Reise nach Südindien. Leipzig 1894, S. 80.

Nasen sind oft mittelbreit, in einzelnen Fällen auch sehr breit, die Zähne springen nicht, wie beim Neger, stark nach vorn vor. Die braunen Augen schauen freundlich drein, der ganze Gesichtsausdruck ist gutmütig und heiter.

Die Männer der Toda, des berühmten Hirtenvolkes der Nilgiri-Berge haben nach E. SCHMIDT (ebenda S. 230) ein ausdrucksvolles und markiges Gesicht, ganz verschieden von den weichlichen Zügen der Hindus. Unter der steil ansteigenden Stirn mit den kräftigen Augenbrauenwülsten und den buschigen Brauen blickt ein schönes braunes Auge freundlich hervor; am meisten bezeichnend für das Toda-gesicht aber die kräftige, breite, hohe Nase mit geradem oder ein wenig convexem Rücken. Keine Spur von dem schnauzenhaften Vorspringen der Mundpartieen mancher niederen Rassen; die mässig breiten Lippen umsäumen einen etwas breiten, aber schön gezeichneten Mund. Die Weiber sind weniger schön als die Männer, ihr Gesicht ist meistens etwas breit und der Ausdruck zwar freundlich, aber geistig wenig belebt.

Danach würde die vordravidische Bevölkerung Indiens als prognath, die dravidische als orthognath zu gelten haben.

Was die Bevölkerung Ceylons anbetrifft, so sind R. VIRCHOW'S Untersuchungen am Lebenden die Singhalesen, die den Hauptstock der Bevölkerung der Insel bilden und zu den Dravida gehören, nicht prognath. (Vgl. V. B. G. A. E. U. 1885, Bd. XVII, S. 42.) Bis auf eine Frau erschienen alle orthognath und hatten einen kleinen Mund, obwohl die Lippen voll und die Vorderzähne gross waren. Bei mehreren trat die Unterlippe stark vor und die Zähne zeigten einen eigentümlichen Perlmutterglanz, wobei mehrfach kleine Absprengungen von Schmelz oder genauer flache Grübchen an der Fläche der Krone vorkamen. Der GesichtsindeX, zwischen 73,6 und 91,3 schwankend, war bei den meisten mesoprosop.

Nach P. u. FR. SARASIN*) ist bei den meisten Singhalesen die Form des Gesichts länglich oval, bei den Frauen breiter und rundlicher als bei den Männern. Das Kinn ist gerundet und die eigentümliche Zuspitzung desselben, wie man sie bei vielen Weddas findet, wurde nur bei Mischlingen beobachtet. Der GesichtsindeX der männlichen Singhalesen ist durchschnittlich höher als bei ihren Nachbarn, den Weddas und Tamilen; er beträgt im Mittel 86,3.

Die Gesichtszüge sind im Ganzen regelmässig und verraten entschieden eine gewisse Superiorität über ihre Nachbarn; einzelne Individuen machen sogar einen durchaus imponierenden Eindruck. Unter den jüngeren Frauen sind eine grosse Anzahl überaus lieblicher Erscheinungen. Die Kiefer treten durchschnittlich etwas stärker als beim Wedda und Tamil vor.

*) Ergebnisse einer naturwissenschaftlichen Reise auf Ceylon. Wiesbaden 1892/93, Bd. III, S. 136.

Ebenfalls zur Rasse der Dravida gehören die Tamilen, welche namentlich den Osten und Norden Ceylons bewohnen.

Das Gesicht der Tamilen erscheint nach Beobachtungen am Lebenden von P. u. FR. SARASIN in der Regel von ovaler Form und relativ etwas höher und schmaler als bei den Weddas.

Die Gesichtshöhe beträgt beim männlichen Tamil 84,4. Die Gesichtszüge der Tamilen haben im Allgemeinen, obschon sie grob geschnitten sind, etwas Sympathisches, doch ist zuweilen, namentlich bei den niederen Kasten, eine grosse Australier-Ähnlichkeit nicht zu verkennen. Die meisten Tamilen zeichnen sich durch ein wunderbar schönes und mächtiges Gebiss aus; zuweilen erreicht es eine solche Entfaltung, dass die Lippen es nicht mehr zu decken vermögen. Der ganze Kiefer tritt etwas stärker vor als beim Wedda, und der Tamil ist weniger orthognath als sein tieferer Nachbar.

Bei den Schädelmessungen nähert sich die Mittelzahl bereits sehr der Grenze der Mesognathie; von zehn gemessenen Schädeln waren drei mesognath und einer sogar prognath (Flowers Maasse). Trotz des durchschnittlich noch orthognathen Kieferbaues ist Prodentie oder alveolare Prognathie meist in sehr deutlich markierter Weise vorhanden, sie kann selbst ausserordentlich stark ausgeprägt sein.

Die stärkere Entwicklung der Molarenreihe im Unterkiefer ist beim Tamil noch deutlicher markiert als beim Wedda. Der Unterkiefer zeichnet sich durch die Schwere und Höhe seines Körpers aus, verbunden mit schwacher Ausprägung des Kinnes.

Von den Ureinwohnern Ceylons, den im Innern hausenden Wedda, bestimmte VIRCHOW (V. B. G. A. E. U. 1885, Bd. XVII, S. 499) zwei Schädel, deren Oberkiefer etwas prognath sind.

E. SCHMIDT*) untersuchte in Badulla sechs Wedda, welche bis auf den Häuptling sämtlich junge Männer waren. Der Gesichtsbau derselben zeigte kaum Merkmale niederer Bildung, die Jochbeine traten nicht stark hervor, die Kiefer waren ziemlich gerade gestellt, die mässig breiten Lippen liessen sich auch nicht entfernt mit den Wulstlippen der Neger vergleichen, auch die Nase war nicht übermässig breit, die Zähne eher klein als gross.

Nach den Beobachtungen am Lebenden erscheint das Gesicht der Wedda nach P. u. FR. SARASIN*) in der Regel ziemlich breit und durchschnittlich nicht hoch. Die grösste Distanz der beiden Jochbeine betrug bei 16 Männern im Mittel 134 mm, die Gesichtshöhe (Nasewurzel — Kinn) 108,1. Da der Jochbreiten-Gesichts-Index im Mittel 80,7 ausmacht, so gehört das Wedda-Gesicht in die Klasse der niedrigen (chamaeprosopen) Formen. An den skelettierten Schädeln erhält man

*) Ceylon. Berlin 1897, S. 69.

*) Ergebnisse einer naturwissenschaftlichen Reise auf Ceylon. Wiesbaden 1892/93, Bd. III, S. 99.

eine höhere Indexzahl (88,4), was davon herrühren mag, dass das Mass der Jochbreite am Lebenden durch die seitlich dick aufgelegte Schwarte relativ stärker vergrössert wird als das der Gesichtshöhe. Beim Weibe scheint sich die Gesichtsform etwas mehr einem Oval zu nähern als beim Manne. Zuweilen zeigt sich im männlichen Wedda-Gesicht eine eigentümliche, rasche Zuspitzung gegen das Kinn hin, so dass die Contur des Gesichtes nach hinten mit einem deutlichen Winkel abschliesst. Es hängt dies wahrscheinlich mit der relativ grossen Breite des Unterkiefers in der Gegend seiner Winkel und seiner im Verhältnis hierzu grossen Länge in anteposteriorer Richtung zusammen. Der ganze Kieferapparat ist bei beiden Geschlechtern als orthognath zu bezeichnen. Wohl stehen die Schneidezähne, besonders bei den Frauen, häufig schief in den Alveolen, aber der ganze Kiefer als solcher ist nicht vorgeschoben, wie es bei echter Prognathie der Fall ist. Durch die schiefe Zahnstellung, verbunden mit den zuweilen starken Lippen und einem häufig etwas zurückfliehenden Kinn wird beim Lebenden öfters der Eindruck von Prognathie hervorgerufen, während die Untersuchung der Schädel dies entschieden zurückweist.

Beim Vergleich der drei Bevölkerungselemente Ceylons zeigt sich die bemerkenswerte, schon früher hervorgehobene Thatsache, „dass es keineswegs die am tiefsten stehenden Varietäten sind, welche sich durch prognathen Gesichtsbau auszeichnen. Wir sehen vielmehr das Vorspringen des Kiefers zunehmen vom Wedda zum Tamil und von diesem zum durchschnittlich höheren Singhalesen und eine parallele Reihe zeigt sich bei den wollhaarigen Formen vom Andamanesen und Buschmann zum höheren Neger.“

Fragt man, wodurch sich die Wedda bezüglich des Gesichtsausdrucks von den übrigen Bewohnern Ceylons unterscheiden, so ist dies eine gewisse Scheuheit des Blickes, wie eine gewisse Starrheit der Gesichtszüge, welche den Wedda als einen uncivilisierten und verschüchterten Menschen charakterisieren. Würde er ein höheres Mass von Civilisation geniessen, so wäre dies sicher auch in seinem Gesichte durch einen freieren Blick und grössere Beweglichkeit der Gesichtszüge zum Ausdruck kommen.

VI. Die Malayen.

Die Malayen, im weitesten Sinne genommen, leben wie die Papuanen vorzugsweise auf Inseln. Sie besassen vor der neuzeitlichen Ausbreitung der indogermanischen Völker das ausgedehnteste Wohngebiet, insofern sie sich von Madagaskar im Westen bis zur Osterinsel im Osten (rund 200 Aequatorialgrade) und von den Sandwichs-Inseln im Norden bis nach Neuseeland im Süden (reichlich 60 Breitengrade) erstreckten. Gegenwärtig teilt man sie in die Malayen im engeren Sinne und in die Südseeinsulaner (Polynesier und Mikronesier).

Bei den Malayen im weitesten Sinne bleibt der Prognathismus nach O. PESCHEL innerhalb mässiger Grenzen, aber die Jochbogen sind mehr oder weniger vorstehend. Mehrere Autoren, wie WAITZ, SEMPER, WALLACE, LATHAM und MORITZ WAGNER heben die grosse Aehnlichkeit der Malayen mit den Mongolen hervor und M. WAGNER sagt wörtlich (vgl. PESCHEL, S. 359): „Schädelbildung, Form und Farbe des Gesichts, wie überhaupt die ganze Körperbeschaffenheit der malayischen Rasse sind der mongolischen so nahe verwandt, dass man bei gleicher Tracht beide Rassen kaum von einander unterscheiden kann.“ Diese Verhältnisse waren es auch, die PESCHEL veranlassten, die Malayen unter die mongolenähnlichen Völker zu rechnen. Als Malayen im engeren Sinne bezeichnet er die Bewohner Malakkas, der grossen Sundainseln und der Philippinen. Der Malayentypus zeigt in Bezug auf den Gesichtsausdruck, insoweit er von Kiefern und Zähnen abhängig ist, nach TOPINARD (Anthropologie S. 474) weit auseinanderstehende Wangenvorsprünge und ein fast ebenso breites wie langes Gesicht (vgl. van Leent, *Géographie médicale des possessions néerlandaises des Indes orientales*), ferner einen grossen Mund mit dicken Lippen und den stärksten Prognathismus, den wir bei gelben Rassen finden ($69,5^\circ$). Ihre Zähne sind in Folge des fortwährenden Betelkauens bläulich schwarz und angefressen.“ VAN LEENT nimmt zwei Arten Malayen an, eine, die den gelben Rassen nahe steht und eine zweite mit einem Gemisch von kaukasischen Zügen. Als Repräsentanten der letzteren Varietät bezeichnet er die Battak auf Sumatra, denen er weniger vorstehende Wangenvorsprünge, längliches Gesicht, kleinen Mund mit nicht so dicken Lippen zuschreibt.

Aus den neueren Quellen teilen wir über den Gesichtsausdruck der Malayen im engern Sinne das Folgende mit.

Sechs Malayenschädel in der Sammlung in München (RÜDIGER Archiv f. Anthropologie S. 94 ff.) zeigten einen Profilwinkel zwischen $75-86$, einen Alveolarwinkel zwischen $75-85$ und einen Gesichtsinde x zwischen $111,9$ und $137,6$. Siebzehn Javanenschädel dagegen hatten den Profilwinkel von $77-88$, den Alveolarwinkel von $67-84$ und den Gesichtsinde x von $107,8-127,2$. Bei den von A. WEISBACH gemessenen Javanen ist das Gesicht mittelhoch, zwischen den Wangen sehr schmal, nach oben und unten mässig an Breite verlierend bei mässig hohem Untergesicht und Kiefergerüste; der Unterkiefer ist klein. Die Nasenbasis tritt in Rücksicht auf die Nasenwurzel sehr weit vor, zum Zeichen eines ausgeprägten Prognathismus. JACOBSEN und KÜHN (V. B. G. A. E. U. 1889, Bd. XXI, S. 129 ff.) fanden bei 3 Javanen das Gesicht hoch und breit, bei dem einen ausserdem rund, bei einem andern oval; die Gesichtshöhe im Mittel 102 , die Jugalbreite 134 , die Malarbreite 111 , die Mandibularbreite 102 mm, die Zähne zeigten sich prognath und zwar bei zwei Individuen oben mehr als

unten, bei einem waren die unteren Zähne gerade. An die Javanen schliessen sich unmittelbar die Bewohner der Insel Madura an; diese haben nach A. WEISBACH ein sehr langes, zwischen den Wangen sehr schmales, nach oben sehr wenig, nach unten mehr verschmälertes Gesicht, dessen Stirne, Untergesicht und Kiefer der Höhe nach sehr ansehnlich entwickelt sind. Das Profil; im Allgemeinen dem der Javaner ähnlich, unterscheidet sich von diesem durch die stärkere Neigung der Stirnlinie und das weniger zurücktretende Kinn.

Gehen wir zur Insel Sumatra über, so haben die an dessen Nordspitze wohnenden und durch ihre langwierigen Kämpfe mit den Holländern bekannten Atjeher nach A. A. LUBBERS (*Eene bijdrage tot de anthropologie der Atjeher in Geneeskund. Tijdschrift voor Need. Indie*) eine ausgesprochene Leptoprosopie (mittlerer Obergesichtsindex an 20 Individuen: 77,6); ebenso deutlich ist der Prognathismus (Profilwinkel 67,8°). Bei den Battak, die das Hochland von Toba bewohnen, treten nach J. von BRENNER („Besuch bei den Kannibalen Sumatras,“ S. 172) die Backenknochen stark vor und drücken dem Gesichte im Verein mit der Nase, deren Wurzel sich kaum über die Augenwinkel erhebt, den Charakter niederer Rasse auf. Die Lippen sind voll, nicht wulstig, geben aber durch die Gewohnheit, fast beständig Betelprimchen nachlässig in den Mundwinkel zu schieben, nicht selten dem Munde einen gemeinen Ausdruck. Die Zähne zeichnen sich weder durch Güte noch durch Schönheit aus und sind von Natur gross. Das Kinn ist rund, aber nicht fleischig.“ Indem ich auf die von BRENNER gemachten anthropologischen Aufnahmen an 7 Personen verweise, ohne sie näher zu erörtern, sei bemerkt, dass nach HAGEN (*Anthropologische Studien aus Insulinde*) der mittlere Gesichtsinde des Battak 107 beträgt; sie sind also leptoprosop.

Zwei Schädel von der an der Westküste Sumatras gelegenen Insel Nias beurteilte R. VIRCHOW (*V. B. G. A. E. U.* 1892, Bd. XXIV, S. 432) folgendermassen: No. 1 Das Gesicht erscheint mehr breit; der Index ist wegen der grossen Distanz der Jochbogen mesoprosop (87); der mächtige Oberkiefer bildet zugleich vor der Naht die eigentliche hakenförmige Tuberositas malaris. Alveolarfortsatz sehr stark prognath; Kinn etwas zurückliegend. Die Winkel nach aussen vortretend und nach unten stark abgesetzt; Gesichtswinkel 59°, also starke Prognathie. No. 2: Oberkiefer schwach prognath, Gesichtswinkel 75°. Masse von einem Schädel von Nias und dreien von Sumatra finden sich in der öfter citierten Statistik von Rüdinger.

Der bekannteste Stamm auf Borneo sind die Dayaken. Ein solcher hat nach A. WEISBACH (*a. a. O.* S. 140) ein langes und breites, nach oben und unten von den Wangen sehr wenig verschmälertes, aber im Ganzen sehr gleichmässig breites Gesicht mit sehr niedrigem Untergesicht, aber sehr hohem Kiefergerüst. Das Profil ist durch die vortretende Nasenwurzel und das weit zurücktretende Kinn vor dem

der Malayen äusserst charakteristisch gekennzeichnet. Einen angeblichen Dayakenschädel beurteilt R. VIRCHOW (V. B. G. A. E. U. 1892, Bd. XXIV, S. 433) wie folgt: Die Tuberositas zygom. inf. wird ganz vom Oberkiefer gebildet, ist aber etwas schwach. Der Alveolarfortsatz ist lang (20 mm) und sehr schräg (prognath); seine Fläche bildet von der Nase her eine Art Schlittenbahn; Zahncurve weit, Zähne, besonders die Incisivi, gross; Gesichtswinkel 65.“ Ueber die Kayan im westlichen Borneo äussert sich Professor W. KÜKENTHAL (Im malayischen Archipel. S. 274) wie folgt:“ In dem oft sympathischen angenehmen Gesichte stört unser europäisches Empfinden nur der hässliche Mund, der, von schmalen Lippen eingefasst, eine ansehnliche Grösse besitzt und ein geradezu widerwärtiges Gebiss aufweist. Die Zähne werden nämlich abgefeilt und die Stümpfe mit einer Beize, welche aus dem Saft einer Wurzel und des Zuckerrohres bereitet wird, schwarz gefärbt. Aufgesetzte Messingplättchen, wie ich sie im Munde der Dayak sah, fand ich bei den Kayan nicht.“

Die Bugis auf Celebes haben nach A. WEISBACH ein langes, zwischen den Wangen und oben mässig breites, unten aber schmales Gesicht, dessen Untergesicht und Kiefer nur mässig hoch sind. Ihr Profil ähnelt dem der Javanen und Madinesen.

Die Tagalen endlich auf den Philippinen haben nach demselben Gewährsmanne ein im ganzen sehr grosses, wenig prognathes Gesicht; dies ist sehr lang, zwischen den Wangen mässig breit, oben und unten sehr schmal; der Unterkiefer ist sehr gross, seine Aeste sind sehr hoch. Das Profil ähnelt dem der Javaner mehr als dem der anderen Malayen.

Aus den vorstehenden Erörterungen und Mitteilungen geht hervor, dass das Gesicht der Malayen im engeren Sinne als leptoprosop und prognath zu gelten hat.

Wenden wir uns nun zu den Malayen der Südsee, so sagt darüber TOPINARD (Anthropologie S. 475—476), das Folgende: „Sein Subnasal-Prognathismus, der auf Neuseeland 68°, auf den Marquesas-Inseln 70,9° und auf Tahiti 75° beträgt, zeigt von dem Einflusse der gelben und schwarzen Rassen, mit denen er sich mischte. Da sein Prognathismus durch Kreuzungen mit diesen Rassen nur grösser werden kann, und ringsum ihn keine Rasse zu entdecken ist, die ihn zu verringern imstande wäre, so muss man schliessen, dass diese Abnahme des Prognathismus in seiner eigenen Rasseneigentümlichkeit liegt. Der ursprüngliche Polynesier war also nicht prognath, wenigstens stellt ihn sein von uns angenommener Minimal-Index dicht neben den weissen Typus. Seine Nase, welche einige Reisende kurz, andere hervortretend nennen, ist bald gerade, bald adlerartig und steht dem amerikanischen Typus näher als dem mongolischen; nur an den Nasenlöchern ist sie breit. Seine Jochbeine sind stark, aber nur wenig von einander entfernt; sein oval geschnittenes Gesicht gehört nicht zu den entschieden platten.“

Nach F. RATZEL (Völkerkunde II, S. 116) ist den Polynesiern ein öfters mit etwas zu dicken Lippen versehener, im übrigen aber wohlgebildeter Mund und ein selten negerartig zurückfallendes Kinn eigentümlich. Den Gesichtsausdruck bestimmt vorwiegend eine gewisse Weichlichkeit im Munde, aber es giebt auch europäisch kühne, energische, offene Gesichter.

Zu diesen Gesamtturteilen fügen wir eine Reihe von Bemerkungen hinzu, die sich auf einzelne Gruppen beziehen. Bei den Samoanern hat nach R. VIRCHOW (V. B. G. A. E. U. 1885, Bd. XVII, S. 387 ff.) das Gesicht einen höchst energischen, männlichen Ausdruck. Die Knochen sind stark, die Wangenbeine treten vor, jedoch in mässiger Weise und das Gesicht erscheint daher verhältnismässig lang. Trotzdem berechnet sich nur für zwei ein leptoprosopes Mass (91,3—91,5), bei den übrigen, also scheinbar in der Regel, ist der Index mesoprosop, zwischen 79,7—88,4. Damit stimmen auch die Messungen von Dr. F. REINEKE (Zeitschr. f. Ethnologie 1896), die er an 22 Individuen anstellte, indem der Gesichtsinde nur bei zweien mehr als 90 ergab, bei den übrigen aber bis auf 77,6 herabging. Unter den Gesichtsformen überwiegen die ovalen mit anliegenden Wangenbeinen über die breiten mit vortretenden Wangenbeinen. Die Lippen sind in der Mehrzahl der Fälle dick, leicht vortretend und geschwungen, selten aber wulstig; die Zähne erweisen sich in der Regel als gerade, weiss und fast ganz gleichmässig.

Die Bewohner der Gilberts-Inseln zeigen nach REINEKE in Bezug auf den Gesichtsinde grössere Schwankungen als die Samoaner; von 22 Individuen waren 6 leptoprosop (bis 98,5), 1 chamaeprosop und 15 mesoprosop; unter den letzteren näherten sich mehrere der Leptoprosopie. Das Gesicht wird als oval bezeichnet; daneben ist es meist breit, seltener länglich und hoch. Die Wangenbeine treten meist leicht vor, die Lippen sind in der Regel leicht wulstig und geschwungen, die Zähne unregelmässig, Zahnfeilungen wurden nur in einigen Fällen beobachtet.

Bei den Hawaiern ist nach A. WEISBACH (a. a. O. S. 149) das Untergesicht absolut und relativ zur Körpergrösse niedriger als bei allen anderen Völkern, gleichwie die Kiefer, die nur bei den Kaffern etwas höher sind. Die untere Gesichtsbreite ist verhältnismässig gering. Im Vergleich mit der ebenfalls geringen Jochbreite muss das Gesicht unten sehr breit sein, d. h. von oben nach abwärts viel weniger verschmälert zulaufen als bei den anderen Völkern, blos die Dayak und die Patagonier ausgenommen. Die Hawaier haben ein niedrigeres Untergesicht als die Malayen, das Kinn fällt bei ihnen hinter die Nasenwurzel, bei den Malayen dagegen vor dieselbe. Diese Eigenschaften werden auch durch die Messungen bestätigt, welche Dr. NEUHAUS an 17 Hawaiern machte und in den V. B. G. A. E. U. 1885, Bd. XVII, S. 32. ff. veröffentlichte.

Was die Prognathie anbelangt, so wurde diese an einer Anzahl Polynesierschädel aus der Sammlung des Museum Goddefroy von DR. R. KRAUSE beobachtet und zwar kommt sowohl die gewöhnliche wie der alveolare Prognathismus vor. Da aber die Beobachtungen nicht gleichmässig gemacht sind, so lässt sich daraus kein endgiltiges Urtheil darüber ableiten, ob der Prognathismus eine allgemein verbreitete Erscheinung ist oder nicht. Demnach bedarf diese Angelegenheit noch weiterer Untersuchung.

Einstweilen wird man annehmen dürfen, dass die Malayen der Südsee eher orthognath als prognath sind. Bestätigt sich diese Annahme, so ergibt sich somit ein bemerkenswerter Unterschied zu den asiatischen Malayen, die wir als entschieden prognath erkannten.

VII. Die Indianer.

Die Indianer d. h. die eingeborene Bevölkerung Amerikas vor der Ankunft der Europäer und mit Ausnahme der Eskimo, rechnete PESCHEL aus den auf S. 406 ff angegebenen Gründen zu den mongolenähnlichen Völkern. Wenn sich auch nicht leugnen lässt, dass in der Körper- und namentlich in der Gesichtsbildung der Indianer gewisse Anklänge an den Mongolentypus vorkommen, so haben sie andererseits doch auch wieder so viel Eigenartiges, dass man sie als eine selbstständige Rasse ansehen oder wenigstens sie einer gesonderten Betrachtung unterziehen darf. In Bezug auf den von den Kiefern und Zähnen ganz oder teilweise abhängigen Gesichtsausdruck besitzen die Indianer nach TOPINARD (Anthropologie S. 477) vorstehende Wangenvorsprünge, rundes oder dreieckiges Gesicht, starke, etwas prognathe Kiefer, grossen Mund und senkrechte, starke, nicht leicht verderbende Zähne.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass der amerikanische Typus ebensowenig ganz einheitlich ist wie die anderen und erweist sich daher nach Massgabe des zur Verfügung stehenden Materials eine Sonderbetrachtung als notwendig. Diese beginnen wir im Süden.

Bei den Feuerländern ist nach R. VIRCHOW (V. B. G. A. E. U. 1881, Bd. XIII, S. 388) die Mundgestalt in keiner Weise so, dass man dabei an die niedrigste Form menschlicher Bildung zu denken hätte. Im Allgemeinen sind die Gesichter breit und niedrig. Die Jochbreiten- und Unterkieferdurchmesser wiegen über die übrigen Breitendurchmesser im Gesichte bei weitem vor, wesentlich verursacht durch die starke Entwicklung des Kauapparates; wodurch eine merkbare Aehnlichkeit mit den Eskimo hergestellt wird. Die Lippen sind dick und voll, haben nichts Prognathes. Der Unterkiefer erscheint von sehr konstanter Bildung. Nach den Winkeln zu ist er kräftig und breit, es hängt dies mit der starken Entwicklung der Kaumuskeln zusammen. Dagegen hat er nach vorn eine durchaus gefällige Ge-

stalt. Ganz besonders charakterisiert ist das Kinn, welches bei allen gemessenen Individuen eine mehr rundliche, bei einigen sogar eine fast kugelige Verwölbung bildet, die zunächst von den Weichteilen bedingt ist, aber doch eine feine Form des Knochens voraussetzt. Gegenüber der Breite der Jochbogen, der Wangenbeine und der Kieferwinkel macht die gerundete Bildung des Kinnes den Eindruck einer Verjüngung des Gesichts nach unten, welches einen der am meisten bezeichnenden Züge der Feuerländerphysiognomien darstellen dürfte.

Die Patagonier haben nach J. RANKE (der Mensch II 318) ein grosses und breites Gesicht. Die eigentlichen Kieferknochen sind weniger breit, dagegen sehr hoch und stark. Die Massenhaftigkeit der Knochenentwicklung, namentlich die Mächtigkeit in der Ausbildung der Kieferknochen, die bei den Grönländern anfängt und sich durch fast alle Völkerschichten Amerikas verfolgen lässt, tritt hier so auffallend hervor, dass der Kopf des Mannes im Verhältnis zu dem Gesamtkörper nahezu so gewaltig erscheint wie der Kopf eines Löwen auf dem verhältnismässig nicht eben grossen Leibe. Sehr auffällig ist bei der mächtigen Entwicklung der Kieferknochen die ungemein geradzähnige, orthognathe, ja man möchte fast sagen opistognathe Stellung der übrigens sehr schönen Zähne. Das Gebiss hat etwas höchst Auffälliges. Die ganz tief abgeschliffenen und daher nur kurz hervortretenden Schneidezähne sind oben und namentlich unten breit und bilden eine fast gleichmässige Reihe. Sie präsentieren sich daher vorn relativ sehr kräftig. Im Ganzen bilden die Zähne eine sehr weite Kurve; aber alle stehen ganz gerade gegeneinander, so dass trotz der Grösse des Gebisses nicht eine Spur von Schiefzähnigkeit, Prognathie, existiert. Nach dieser Richtung fällt daher die Form, welche man gewöhnlich den niederen Rassen zuschreibt, gänzlich aus. Der Eindruck einer edleren Rasse wird dadurch verstärkt, dass die Lippen trotz der Höhe der Oberlippe fein und zierlich sind und dass der Mund eine sehr mässige Länge hat.

Im Anschluss daran ist auf die Bemerkungen R. VIRCHOWS (V. B. G. A. E. U. 1894 Bd. XXVI S. 386) zu verweisen, welche er über die sog. Norquinschädel machte. Diese Schädel stammen aus einem Patagoniergräberfelde bei Norquin, welches am Rio Aguo liegt, einem Nebenflusse des Rio Neuquen in Südargentinien. Die Gesichtsform war nur an 6 Schädeln zu bestimmen; von diesen sind 4 mesoprosop und 2 leptoprosop. An die aquiline Prominenz der Nase schliesst sich fast durchweg ein ausgemachter alveolarer Prognathismus des Ober-, in geringerem Masse auch des Unterkiefers, wobei meist der Alveolarfortsatz gross und kräftig ist. Die gerade Länge desselben wechselt zwischen 19 und 25 mm. Aber gelegentlich findet sich auch ein kürzerer Alveolarfortsatz bei ausgemachter Prognathie. Der Gesichtswinkel wechselt zwischen 67 und 75°. Der Unterkiefer zeigt grosse Verschiedenheiten. Aus diesen und anderen Merkmalen der Norquin-

schädel schliesst R. VIRCHOW, dass ein wohl erkennbarer Zug von Wildheit vorhanden ist, der uns zwingt, eine niedere Rasse anzunehmen, u. a. auch, weil das Gesicht durch starke Ausbildung der Jochbogen und der Wangenbeine, durch untere Platyrrhinie und starken alveolaren Prognathismus einen hässlichen Ausdruck gewonnen hat.

Starker Prognathismus fand sich auch bei Schädeln an Pampeos (V. B. G. A. E. U. 1894 Bd. VI S. 261) und Araucanos (ibid. S. 259). Bei Schädeln von Goajiros (ibid 1886, Bd. XVIII S. 698) wirkte am meisten überraschend die Stärke der Prognathie des Oberkiefers, welche durch die Stellung und zum Teil die Grösse der Schneidezähne verstärkt wird. Bei den Kindern ist davon noch wenig bemerkbar; Bei den Weibern wirkt sie etwas schwächer als eigentlich in der Natur der Sache liegt, weil der Alveolarfortsatz sehr kurz ist, dagegen vereinigt sich bei den Männern die Länge (Höhe) des Alveolarfortsatzes mit der Gesamtheit der übrigen Erscheinungen. Bei den Männern schwankt nämlich die Höhe des Alveolarfortsatzes zwischen 19 und 25 mm., bei den Weibern zwischen 11 und 17, bei den ältesten Kindern erreicht sie 12 und 13 mm. Der Gesichtswinkel ist bei allen Weibern erheblich kleiner (im Mittel $67,2^{\circ}$) als bei den Männern (im Mittel $70,5^{\circ}$) zum Beweise, wie sehr die Gegend des Nasenstachels vorgeschoben ist. Im Ganzen ergibt sich, dass mit zunehmender Prognathie auch die Gaumenplatte sich mehr streckt. Die Zahnkurve des Oberkiefers ist häufig hufeisenförmig, zuweilen jedoch stehen die Seitenteile parallel zu einander. Die Beschaffenheit des Unterkiefers zeigt grosse Verschiedenheiten. Während er bei den Männern mässig und in allen Teilen sehr kräftig erscheint, zeigt er sich bei den Weibern zart und sehr niedrig. Trotzdem springt der Rand des Winkels zuweilen nach aussen vor. Die Aeste stehen verhältnismässig gerade und sind sehr breit, die Seitenteile etwas dick und gewölbt, die Mitte eingebogen und mit einem kräftigen, bei den Weibern öfters rundlichen, bei den Männern immer dreieckigen Kinnvorsprunge versehen. Selbst bei den Kindern ist das Kinn mehrfach breit und durch ein paar tiefe seitliche Gruben von dem Zahnteile abgesetzt.

Ueber die Indianerstämme des inneren Brasiliens, welche die Mitglieder der zweiten Xinguexpedition kennen lernten, macht P. EHRENREICH eingehende Mitteilungen, denen wir das Folgende entnehmen.

Nach P. EHRENREICH*) herrscht eine gewisse Mannigfaltigkeit der Gesichtsbildung. „Schon aus der Thatsache, dass man auf Schritt und Tritt Physiognomien begegnet, die an europäische Persönlichkeiten — Männer der Wissenschaft nicht ausgenommen — erinnern, ergibt

*) Anthropologische Studien über die Urbewohner Brasiliens. Braunschweig 1897, S. 82 ff. Vgl. auch Zeitschrift für Ethnologie 1890, Bd. XXII, S. 81 ff.

sich, wie auch bei diesen Wilden die Individualität im Antlitz, „dem Spiegel der Seele“ zum Ausdruck kommt, vielleicht in höherem Grade, als bei den niederen Volksschichten der civilisierten Welt.“

Der ausgeprägte Bakairi-Typus lässt eine edlere und gröbere Form erkennen. Letztere ist u. a. ausgezeichnet durch grossen Mund mit vollen Lippen, Prognathie und starkes Zurücktreten des Kinnes. Die edlere Form nähert sich dem kaukasischen Typus, ist aber immer noch durch mehr oder weniger ausgesprochene Prognathie, zurücktretendes Kinn, dickere Lippen gekennzeichnet.

Bei den Nahuqua treten Jochbogen und Kieferwinkel kräftig hervor. Von Prognathie ist bei den Männern wenigstens kaum die Rede, wohl aber bemerkt man sie bei Weibern in Verbindung mit zurückweichendem Kinn.

Bei den Aueto scheint Prognathie nicht geradezu häufig zu sein, kann aber, wo sie vorkommt, einen sehr hohen Grad erreichen und ist dann mit stark weichendem Kinn verbunden.

Die Kamayura schliessen sich im Ganzen den stammverwandten Aueto an, repräsentieren aber — namentlich die Männer — einen feineren Typus. Das Gesicht ist niedrig und erscheint durch die vorstehenden Jochbogen etwas flach. Auch bei ihnen findet sich auffallendes Zurücktreten des Unterkiefers mit starker Rundung des Kinns. Der Eindruck kann dann ein geradezu pithekoider werden. Ein Weib zeigte eine Unterkieferbildung, die ganz an die fossilen Menschen von La Naulette erinnert. Derartige extreme Formen sind jedoch Ausnahmen und gehören die Kamayura im Ganzen zu den schöneren Stämmen.

Auch die Mehinaku sind im Ganzen schöne Leute. Ein gröberer Typus wiegt bei den Weibern vor, denen oft Prognathie und starke Prominenz der Jochbogen im Ausdrucke etwas Wildes verleiht.

Die Vaura zeigen ausgeprägte Prognathie, ebenso die Trumai. Bei letzteren lassen die niedrige Stirn und der stark zurückweichende Unterkiefer das Mittelgesicht sehr lang erscheinen, was in Verbindung mit den stark vortretenden Wangenbeinen dem Gesicht einen stupiden Ausdruck verleiht.

Bei den Karaya sind zwar die Jochbogen und Wangenbeine kräftig entwickelt, aber der Schnitt des Gesichtes wird dadurch nicht beeinträchtigt. Prognathie ist allgemein, doch selten in höherem Grade vorhanden.

Die auffallende Häufigkeit der Zahncaries bei den Xingu Leuten ist unzweifelhaft die Folge des reichlichen Genusses gerösteten Maniokmehles, dessen bröckliche Massen sich nur schwer aus den Zähnen entfernen lassen und einen guten Nährboden für allerlei Fäulniserreger abgeben. Die Borore, die sich nur ausnahmweise Maniok verschaffen können, zeichnen sich dagegen durch vorzügliche

Gebisse aus, trotzdem sie an dieselben beim Aufbeissen der im Walde gesammelten Früchte und Kerne die härtestens Aufforderungen stellen.

Von mehreren Schädeln von Botokuden, die sich durch Einfügung eines Holzpflöckes in die Unterlippe in greulichster Weise verunstalten, zeigte einer (Sammlung RETZIUS in Stockholm No. 1177 vgl. V. B. G. A. E. U. 1874, Bd. VI, 261) mässigen Prognathismus, „obwohl der mächtige und durch kolossale Kieferäste ausgezeichnete Unterkiefer und der sehr lange Oberkiefer nach vorn drängen müssen.“ Ein anderer Schädel vom RIO DOCE (vgl. EHRENREICH, V. B. G. A. E. U. 1885, Bd. XVII., S. 248 ff.) ist durch ungewöhnliche Prognathie am meisten charakterisiert. Diese ist so stark, dass der Schädel eine absonderliche Aehnlichkeit mit Neubritannier-Schädeln hat. Er ragt durch seine Prognathie nicht bloß unter den Pancas, sondern auch vor den Mutumleuten hervor.“

Therese Prinzessin von Bayern*) bemerkt über die Botokuden das Folgende:

„Die Botokudos, welche früher unter dem Namen Aymores bekannt waren und sich selber Buru nennen, belaufen sich etwa auf 7000 Köpfe und zerfallen in verschiedene Horden. Sie stehen der Urrasse, dem praehistorischen Menschen Brasiliens sehr nahe. Die Männer sind durchschnittlich ächte prognathe Dolichocephalen. Das Gesicht ist breit und flach, die Nasenwurzel tiefliegend, der Mund gross, die Lippen ziemlich dick.“

In Mutum beobachtete die Reisende über 20 Männer, Weiber und Kinder. Der mongolische Typus war an den meisten von ihnen unverkennbar. Alle hatten mehr oder minder vortretende Jochbeine, grossen Mund, mässig dicke Lippen.

Ueber die in dem Museum Nacional in Rio de Janeiro befindlichen Schädel macht die Prinzessin die folgende Mitteilung:

„Die den südbrasilianischen Sambaquis**) entstammenden Schädel zeigen einen sehr niedrig stehenden Typus, welcher bei den meisten demjenigen der Botokudenschädel, bei den übrigen demjenigen der Pampeos und Araukanen nahe kommt. Die Sambaquins sind vorwiegend dolichocephal und mesocephal und namentlich sehr prognath. Neben ihnen und den Schädeln von Botokuden fällt einer einem Guarany gehörigen durch seine weit edleren Formen in die Augen.“

Ueber die Körperbildung der Indianer Nordamerikas giebt FR. BOAS ausführliche Mitteilungen und Masszahlen (V. B. G. A. E. U. 1892, S. 366 ff). Leider wird dabei die Gesichtsbildung nur teilweise

*) TH. VON BAYER. Meine Reise in den brasilianischen Tropen. Berlin 1897. S. 297.

**) Sambaquis sind Trümmerhaufen aus Conchylienschalen, Knochenresten und mitunter Topfscherben von Menschenhand aufgebaut, ähnlich den Kjökkenmöddingern Dänemarks.

berücksichtigt, namentlich fehlen Angaben über den in erster Linie in Frage kommenden Prognathismus.“ Eines der für die amerikanische Rasse am meisten charakteristischen Masse,“ sagt BOAS S. 404,“ ist die Gesichtsbreite, d. h. der grösste Abstand zwischen den Jochbogen. Im Mittel ist dies Mass bei Indianern 10 mm grösser als bei amerikanischen Weissen. Bei Mischlingen liegt der Wert des Masses zwischen dem beider Stammrassen und der Unterschied bei Vollblutindianern und Mischlingen ist so bedeutend, dass es mit Hülfe dieser Masse ein Leichtes ist, Beimischung von fremden Blute nachzuweisen.“

Ausgeprägten Prognathismus fand R. VIRCHOW an 28 Schädeln von der Nordwestküste Nordamerikas, der Santa Barbarastämme und Koskimos (vgl. V. B. G. A. E. U. 1889, Bd. XXI, S. 382 ff.). Bei der Mehrzahl ist der Prognathismus so stark, dass er in hohem Grade an den der Alfuren erinnert. Bezüglich des Gesichtsindeces erwiesen sich 9 als leptoprosop, 13 als mesoprosop. Von 10 Schädeln der Vancouverstämme, welche FR. BOAS mass (ibid. XXII, 1890, S. 30), sind 9 leptoprosop und einer mesoprosop.

Bei den Bella Cola endlich, welche s. Zt. in Berlin anwesend waren, sind nach R. VIRCHOW (ibid. 1886, XVIII, S. 213) die Lippen theils zart, theils voll, jedoch bei keinem stärker vortretend. Die Zähne sind orthognath, aber auch schon bei jungen Männern so stark abgenutzt, dass nur noch kurze Stummel über das Zahnfleisch hervorragen. Trotzdem erschienen sie gesund, sie sind von mässiger Grösse, durchscheinend, zuweilen etwas schmutzig gefärbt.

Aus den vorstehenden Angaben, welche theils am Lebenden, theils an Schädeln beobachtet worden sind, geht hervor, dass die Gesichtsdimensionen bei den Indianern sehr wechseln und dass sich namentlich auch der Prognathismus in sehr verschiedener Stärke zeigt, in manchen Fällen kaum bemerklich ist oder sogar ganz fehlt. Zu demselben Ergebnis gelangt man auch, wenn man R. VIRCHOW'S*) Beobachtungen an einer Anzahl ausgewählter Schädel mit einander vergleicht. Aber die schwache Prognathie scheint doch vorzuherrschen und zwar ist sie meist alveolar. Dentale Prognathie wird nur in einzelnen Fällen erwähnt. Die Gesichter der von VIRCHOW gemessenen Schädel sind vorwiegend niedrig, selten hoch, der Gesichtsindec wechselt zwischen 74,8 und 93,5, der Gesichtswinkel zwischen 60° und 86°.

Der Gesichtsausdruck der Indianer wird demnach nicht so sehr durch Prognathie, als vielmehr durch die Backenknochen und das starke Kiefergerüst bestimmt; es erscheint somit starkknochig, grob und massig.

VIII. Die mongolische Rasse.

Unter der Bezeichnung „mongolische Rasse“ verstehen wir alle diejenigen Völker, welche O. PESGHEL als „mongolenähnliche“ Völker

*) Crania ethnica Americana. Berlin 1892.

zusammenfasst, mit Ausnahme der unter No. 6 und 7 gesondert betrachteten Malayen und Indianer. Eine Gesamtcharakterisierung dieser grossen Menschenrasse, welche die zahlreichsten Angehörigen unter den bisher besprochenen Rassen aufzuweisen hat, findet sich bei PESCHEL nicht; eine solche lässt sich wohl auch nicht mit wenigen Worten geben. Dagegen meint TOPINARD, dass die gelben Rassen im Allgemeinen sehr prognath seien, am meisten die Eskimos, (Malayen) und Chinesen; „sie stehen in dieser Hinsicht dem Negertypus nahe; die richtigen Mongolen und andere Völkerschaften im Westen, zweifellos die Tibetaner, sind es viel weniger.“ Weiter heisst es bei TOPINARD: „Das Gesicht ist im Ganzen abgeflacht, in allen Teilen gleichsam eingedrückt und in der Höhe der Wangenvorsprünge breiter; letztere sind mit ihrem äusseren und vorderen Rande nach oben und aussen gebogen.“ In wiefern diese Auffassung richtig ist, wird sich bei der folgenden Einzelbetrachtung, die freilich gegenüber der Riesenzahl der Individuen eine lückenhafte und unvollständige sein muss, ergeben. Für den Gang dieser Besprechung ist PESCHEL'S Einteilung massgebend.

a. Die Südostasiaten mit einsilbigen Sprachen.

PESCHEL, der unter diese Gruppe die Tibetaner und Himalaya-Stämme, die Birmanen, die Siamesen, die Laos, die Annamiten und die Chinesen rechnet, sagt von ihnen, dass die Höhe des Kopfes der Breite entweder gleich sei, oder sie nicht selten überschreite; Prognathismus trete nicht überall und stets in mässigem Grade auf; doch sei die Zahl der gemessenen Schädel ausserordentlich dürftig. Diesen Aeusserungen PESCHEL'S schliessen wir die folgenden Urteile anderer Forscher an.

Das Gesicht der Chinesen ist nach A. WEISBACH mittelhoch, zwischen den Wangen mässig breit, nach unten sehr verschmälert. Das Profil zeichnet sich durch die stumpfere Nase, durch das mehr zurücktretende Kinn und die mehr schräge Richtung der die aufsteigenden Unterkiefer anzeigenden Linie, sowie durch eine gewisse Kleinheit des Unterkiefers aus. Im Vergleich zu den Südchinesen haben die Nordchinesen niedrigere Gesichter, welche zwischen den Wangen breiter, gegen die Unterkieferwinkel aber doch mehr verschmälert sind. Bezüglich des Prognathismus lässt sich ein Schluss aus den von RÜDINGER (Archiv für Anthropologie) an 14 Chinesenschädeln gewonnenen Massen ableiten. Da der Profilwinkel bei diesen Schädeln 80—97°, der Alveolarwinkel 72—92° beträgt — die entsprechenden Masse für deutsche Männer sind 79—94 und 76—92 —, so sind die Chinesen demnach als orthognath anzusehen.

Das Gesicht der Siamesen ist nach A. WEISBACH breit, niedrig, unten mässig verschmälert, der Kieferapparat niedrig. Das mittlere Gesichtsprofil zeichnet sich durch das grosse Untergesicht und durch

die nahezu senkrechte Stellung der den aufsteigenden Unterkieferästen entsprechenden Linie aus.

An Tibetanern machte TROLL Individualaufnahmen (V. B. G. A. E. U. 1890, Bd. XXII, S. 227 ff.). Danach betrug die Gesichtshöhe 105—130 mm, die Mandibularbreite 90—118, die Jochbreite 119—148 mm, was auf hohe und breite Gesichter schliessen lässt.

b. Die Koreaner und Japaner.

Nach BAELZ (vgl. J. RANKE, der Mensch, II, S. 292) schwankt bei 24 Schädeln von Japanern der Profilwinkel zwischen 78 und 90°, d. h. von mässiger Schiefzähnigkeit (Prognathie) bis zur Geradzähnigkeit (Orthognathie), Uebergeradzähner mit einem hyperorthognathen Index fehlten. In Procenten berechnet fanden sich 29 wahre Schiefzähner und 71 Geradzähner. Den wichtigsten Anteil an dem für den Japaner charakteristischen Vorstehen der Jochbeine hat der Oberkiefer. Bei dem Vergleich der Arier mit den Mongolen erscheint nach BAELZ der Oberkiefer als der wahre Rassenknochen. Er ist breiter und niedriger als der europäische, die Wangengruben in ihrem oberen Teile fehlen fast ganz, der Alveolarfortsatz springt mehr oder weniger vor, der mittlere, die Nase begrenzende Teil ist flach, die Oberkieferhöhle ist gross. Diese Flachheit, auf welcher die Flachheit des lebenden Gesichtes beruht, wird nur zum Teile bedingt durch grössere Dicke der Knochensubstanz und grösseres Volumen der Oberkieferhöhle, hauptsächlich wird sie hervorgebracht durch die horizontale Lagerung des die knöcherne Nasensubstanz begrenzenden mittleren Oberkieferabschnittes. Dieser ist beim Europäer stark nach vorwärts gerichtet, während bei den meisten japanischen Schädeln diese Krümmung nur ganz leicht angedeutet ist. Im Allgemeinen hat also der Japaner ein langes Gesicht mit meist auffallend vorstehenden Jochbogen, flachen Oberkiefern und leicht prognathem Gebiss. Bei dem weiblichen Geschlecht unterscheidet BAELZ einen feinen und einen plumpen Typus. Bei der feinen Japanerin ist der Mund fein geschnitten, aber durch leichten Prognathismus und vorragende Schneidezähne öfters etwas entstellt. Das Kinn tritt deutlich vor und ist schmal, weil das lange Gesicht sich von den Jochbogen nach dem Kinn rasch zuspitzt. Der plumpe Typus zeigt wulstige Lippen, grossen Mund, oft etwas prognathe Kiefer und volles, breit zurücktretendes Kinn. Nach A. WEISBACH (a. a. O., S. 99) ist die den aufsteigenden Kiefer vertretende Linie auffällig durch ihre fast nach oben und vorne zielende Richtung, wodurch sich das Profil der Japaner charakteristischer Weise von allen Asiaten und Afrikanern unterscheidet.

Ueber die Koreaner liegt uns kein genaueres Quellenmaterial vor, doch ähneln sie den Japanern sehr.

C. Die Uralaltaier.

Die Uralaltaier zerfallen in fünf Hauptzweige, die Tungusen, die Mongolen im engeren Sinne, die Türken, die Finnen und die Samojeden.

Zu den Mongolen im engeren Sinne gehören die Kalmyken, von denen J. KOLLMANN 19 Individuen untersuchte (vgl. J. RANKE, der Mensch, II, S. 295). Danach sind die Knochen der Ober- und Unterkiefer in ihrer ganzen Anlage breit und die Wangenbeine in die Gesichtsfäche so vorgeschoben, dass sie nach der Nase den höchsten Punkt darstellen. Der Unterkiefer hat kurze Fortsätze, wie bei allen breitgesichtigen Rassen, seine Winkel sind etwas nach aussen gebogen. Schiefzähigkeit ist selten, bei den meisten Individuen herrscht Geradzähigkeit, die Zahnreihen passen dabei sehr vollkommen auf einander. Dadurch findet eine starke Abnutzung der Zahnkronen statt.

TROLL (Individualaufnahmen an asiatischen Eingeborenen V. B. G. A. E. U. 1890, Bd. XXII, S. 227 ff.) mass 17 Oezbegen und 19 Kirgisen. Danach schwankte

	die Gesichtshöhe	die Mandibularbreite	die Jugalbreite
bei den Oezbegen von	105—155	100—121	122—146
„ „ Kirgisen „	97—173	99—129	131—159

was auf hohe Gesichter schliessen lässt.

Kopfmessungen über einige hierher gehörige Stämme, wie die Kумыken, die Nogaier und die Kalmyken hat von ERCKERT angestellt und veröffentlicht (Archiv für Anthropologie Bd. XVIII u. XIX); danach sind alle diese Stämme mesoprosop.

Bei fast allen von DR. O. FINSCH aus Westsibirien mitgebrachten Schädeln (V. B. G. A. E. U. 1877, Bd. IX, S. 334 ff.) von Samojeden, Ostjaken u. s. w. zeigte sich Prognathie in mehr oder minder ausgesprochenem Masse, es kommt sowohl Subnasal- als Alveolar-Prognathie vor, von einem derselben (No. 3 der Schädel von Tschornejar an der mittleren Schtschutschja) heisst es, dass die Kieferbildung an den Schimpanse erinnert; von einem anderen wird gesagt, dass der Oberkieferrand hinten eingebogen und dadurch der eckige Vorderteil fast pithekoid sei.

Die Baschkiren und Meschtscherjaken, über die DR. S. WEISSENBERG (Zeitschrift für Ethnologie, 1892, S. 181 ff.) einen Aufsatz veröffentlicht hat, sind mesoprosop. (Gesichtsindex 85,3). Lange Gesichter sind selten, etwa 10 % bei den Baschkiren und 7 % bei den Meschtscherjaken, jedoch sind extrem kurze Gesichter bei den ersteren viel häufiger, als bei den letzteren. Der Prognathismus ist im allgemeinen gering.

Bei den Lappen, den äussersten Vorposten der Uralaltaier in Nordwesteuropa, zeigt sich eine ganz ungewöhnliche Dürftigkeit in der Entwicklung der Kieferknochen. Alles, was zu den Kiefern gehört, ist klein und mangelhaft. Der lappische Unterkiefer, für sich betrachtet, ist nach R. VIRCHOW'S Meinung (V. B. G. A. E. U. 1875,

Bd. VII, S. 35) mehr charakteristisch als der ganze Schädel. Er ist so klein, der Bogen so wenig entwickelt, die einzelnen Teile sind so schwach konstruiert, das Kinn so zurücktretend, dass man wenige andere Völker den Lappen in dieser Beziehung an die Seite setzen kann. Der Gesichtsindeix ist entsprechend der Niedrigkeit des ganzen Gesichts und der Breite des Jochbogendurchmessers „ultrachamaeprosop“; er erreicht bei keinem der Gemessenen die Zahl von 80.

d. Die Nordasiaten von unbestimmter Stellung.

Der interessanteste Stamm in dieser kleinen, nur wenige Tausend Individuen zählenden Gruppe sind die Aïnos. Nach KOGANEI (Beiträge zur Anthropologie der Aïno, vgl. Globus 58, S. 83) ist der Mund etwas gross, aber sonst gut geformt, die Lippen sind mitteldick, die Zähne sehr schön, regelmässig gebildet, massig, nicht schief, sondern gerade eingepflanzt. Der echte Aïnotypus hat gerade Zähne. Ueber einen Aïnoschädel wird in den V. B. G. A. E. U. 1893, Bd. XXV, S. 175 das folgende Urteil gefällt: „Das Gesicht ist kräftig entwickelt, am meisten in der Breite, jedoch auch in der Höhe. Die Tuberositas maxillaris ist stark, fast spitzig, mit verhältnismässiger Basis; sie wird gleichmässig vom Oberkiefer und von den Wangenbeinen gebildet. Der Oberkiefer ist gross, namentlich der Alveolarfortsatz lang, in der Querrichtung stark gerundet und mässig vortretend. Die grossen Zähne sind etwas prognath, die mittleren Schneidezähne schief gegeneinander gerichtet.

e. Die arktischen Völker.

Unter diesen verdienen die Eskimo auf dem Nordrande von Amerika und in Grönland die meiste Beachtung. Bei einer Anzahl von Labrador-Eskimos, die von R. VIRCHOW untersucht wurden, zeigte sich eine ungewöhnlich massenhafte Entwicklung des Gesichtes, die sich nicht blos in der breiten und starken Ausbildung der Kieferknochen, sondern auch in der grossen und auffälligen Ausbildung und dem Vortreten der Wangenknochen ausspricht. Ihre Kaumuskeln sind enorm entwickelt, ihre Unterkiefer stehen weit vor, die Ansätze der Kaumuskeln, die an der Seite der Schläfe liegen, sind mächtig ausgestaltet, und, was ganz besonders charakteristisch ist, es giebt kaum eine zweite menschliche Rasse, bei der diese Ansätze, die sog. halb-zirkelförmigen Schläfenlinien, die bei uns gewöhnlich drei Finger über dem Ohre liegen, in der Regel so hoch hinaufrücken, dass sie sich mehr und mehr der Mitte des Schädels nähern. Der Unterkiefer ist an sich kräftig, aber im Ganzen verjüngt sich das Gesicht unten und das Kinn ist in der Regel schmal, dafür sind die Lippen gross und verhältnismässig dick, namentlich die Unterlippe. Obwohl eine eigentliche Schiefzähnnigkeit kaum ausgeprägt ist, erscheint der Mund vorgeschoben.

Bei den Grönländischen Eskimo (nach R. VIRCHOW, V. B. G. A. E. U. 1878, Bd. X, S. 187) geht im Gesicht alles mehr in die Breite, namentlich stehen sowohl die Wangenknochen als die Unterkieferwinkel stark hervor. Die Mundgegend, besonders die Unterlippe ist so weit vorgeschoben, dass sie im Profil ganz bestimmend wirkt. Schon früher hatte VIRCHOW den Grönländern Prognathie zugeschrieben. Das Gebiss ist sehr entwickelt, namentlich sind die Unterkiefer weit ausgelegt, so dass der frontale Durchschnitt des Kopfes, d. h. der Umriss des Schädels und des Gesichts, in der Ansicht von vorn eine Art von Kegel, Konus, darstellt, dessen Basis unten liegt. Beim Lebenden verstärkt sich dieser Eindruck noch durch die Rundung der Wangen und das Vortreten der dicken Lippen.

Wie bereits angedeutet, ist das Beobachtungsmaterial gegenüber der grossen Zahl der Mongolenartigen Völker sehr bescheiden und gestattet kein festes Urteil. Im allgemeinen scheint aber doch der Prognathismus in keiner seiner drei Formen ausgeprägt vorzuliegen, jedenfalls ist er nicht bestimmend für den Gesichtsausdruck; dieser wird vorwiegend durch die Bildung der Ober- und Unterkieferwinkel beeinflusst.

IX. Die Mittelländische Rasse.

Bei der Mittelländischen Rasse gehört nach O. PESCHEL (Völkerkunde S. 492) der Prognathismus ebenso sehr zu den Seltenheiten wie das Vortreten der Backenknochen. In keiner anderen Rasse kommen feine und edle Gesichtszüge so häufig vor, nirgend wird so oft wie in dieser das Schönheitsideal erreicht. Den Begriff der mittelländischen Rasse identifiziert TOPINARD mit seinem „europäischen“ Typus, der, wie er sagt (Anthropologie S. 447) in Europa, „vielleicht mit Ausnahme der Lappen und Finnen, allgemein ist.“ Ausserdem kommt er „in Asien vor, wo er in den Semiten, Persern, Afghanen, Hindus und ohne Zweifel auch in den Ainos, Miaotsé und Toda reichlich vertreten ist, in Afrika, wo wir ihn zum mindestens in den Berbern sehen und in Amerika, wo das Vorhandensein solcher Eingeborener, die zu ihm gehören, wiederholt berichtet wurde.“ Bei dem europäischen Typus TOPINARD's hat das Gesicht, von vorn gesehen, die Form eines länglichen Ovals; Jochbeine und Kauwerkzeuge nehmen jedoch keinen so übermässigen Platz ein, wie bei den mongolischen oder den Neger-typen. Beide Kiefer und die Zähne bilden im Profil beinahe eine gerade Linie; auf den europäischen Typus passt das Wort Orthognathismus, um den geringsten Grad von Prognathismus beim Menschen damit zu bezeichnen. Es schwankt dies Minimum in den Durchschnittszahlen zwischen 82 und 75,5°. Der Mund ist klein, die Lippe rot, wohlgeformt, ausser bei gewissen Temperamenten nie sehr dick. Die Zähne stehen gerade und eng aneinander, sind bläulich oder gelblich weiss

und werden leicht schlecht.“ Diesen europäischen Typus teilt dann TOPINARD in einen blonden und einen braunen, aber in seiner Charakterisierung derselben findet sich keine Andeutung darüber, ob Verschiedenheiten zwischen diesen auch bezüglich der Kiefer und Zähne bestehen. Bei der etwas näheren Besprechung der mittelländischen Rasse folgen wir der üblichen Einteilung derselben in Hamiten, Semiten, Europäer unbestimmter Stellung und Indoeuropäer.

a. Die Hamiten.

Die Hamiten, auf Nord- und Nordostafrika beschränkt, sind vielfach mit Semiten, Negervölkern u. a. gemischt und bieten daher nur in seltenen Fällen das Beispiel von Rassenreinheit. Am meisten gilt dies noch von TOPINARD'S Berbertypus, der gegenwärtig noch durch die Tuareg, Kabylen, Berber, M'zabiten und Fulah vertreten ist; früher gehörten dazu die Guanchen (ehemalige Bewohner der Canarischen Inseln) und nach TOPINARD'S Vermutung auch die älteste Grundbevölkerung der iberischen Halbinsel, des Garonne-Beckens und der Inseln des Mittelländischen Meeres. „Der Berbertypus ist mässig orthognath (81,8°). Sein Gesicht ist weniger lang und regelmässiger oval als das des Arabers.“ Die Gesichtsbildung der Tuareg soll nach F. RATZEL (Völkerkunde III, S. 177) dem Typus der Europäer am nächsten kommen und manche Beobachter haben sie kurzweg als den schönsten Menschenschlag Afrikas bezeichnet. Unter den Westtuaregs giebt es indessen auch ganz negerhafte oder fast mulattenhafte Leute, z. B. in Ardschischo. Der Schädel eines Schilh aus Marokko (V. B. G. A. E. U. 1889, Bd. XXI, S. 583) zeigt ein schmales, ovales, mesoprosopes Gesicht (Index 87,8); die Zähne sind orthognath, massig und durchscheinend. Eine Anzahl Nubier untersuchte R. VIRCHOW (V. B. G. A. E. U. 1878, Bd. X, S. 348). Mit Ausnahme eines Takruri zeigte sich bei allen kurznasigen Individuen, also namentlich bei den Homran, den Ababde und den Djalín, eine vollere, mehr vortretende Lippenbildung und eine ganz schwache Prognathie. Dagegen waren die Vertreter aller anderen Stämme wie der Halenga, Marea, Hadendoa, Beni Amer, Dabáina und Massaua völlig prognath. Bei den Tibbu, die in der centralen Sahara wohnen und zuerst von G. NACHTIGAL näher beschrieben worden sind, prägt sich in der Gesichtsbildung etwas Höheres aus als bei den südlich von der grossen Wüste lebenden Völkerschaften und vor allem zeigt ihr langgezogenes Gesicht mehr Ernst und Intelligenz als die runden, behäbigen Köpfe der Bornuaner. Man trifft auch seltener vorspringende Backenknochen, Wulstlippen, Stulpnasen; die Gesichtsform neigt sich vielmehr durchschnittlich zum Schmalen und Ovalen. Mischlinge, wie die Tibbu, sind auch die Galla und Somali in Ostafrika. Der abessinische oder arabische Typus mit schmalem Gesicht, Adlernase, feinem Munde und zusammengepressten Lippen ist nach F. RATZEL

(Völkerkunde I, S. 426) hart neben dem aethiopischen mit Stumpfnase, Wulstlippen und starken Backenknochen oft in derselben Familie vertreten. Ein bei den Küstensomali des Nordens häufiger Typus wird von BURTON folgendermassen bestimmt: „Mehr langer als runder Kopf, grosse wohlgebildete Stirn, vorstehende Backenknochen und Unterkiefer, dicke Lippen und vorstehendes Kinn.“ Ebenso schildert RÉVOIL die Medschertin, die er für die reinsten der Somali hält. GUILLAIN will im Süden im Allgemeinen mehr Negerhaftes als im Norden angetroffen haben, was bis zu einem gewissen Grade auch von G. FISCHER bestätigt wird. v. d. DECKEN hebt als allgemeine Charakterzüge der Somali gerade Zähne, oft zurücklaufendes Kinn und einen von 80—84° betragenden Gesichtswinkel hervor.

Einige bemerkenswerte Mitteilungen über die Eingeborenen Nordostafrikas macht PH. PAULITZSCHKE.*) Danach lässt es sich nicht leugnen, dass die Eingeborenen Nordafrikas, mit Ausnahme der Araber, welcher Rasse immer sie angehören mögen, gemeinsame Züge im physischen Habitus zeigen. Gleichwohl wird ein, wenn auch ungeübtes Auge, die Rassen von einander zu unterscheiden vermögen. Unter den Somali selbst ragt der Hábr Auál durch edle Erscheinung vor dem plumpen, massiven Ejssa und den schwerfälligem Gadaburssi hervor. Der Girri, Berlirri und Babil'li halten zwischen dem Ejssa und Hábr Auál, was die äussere Erscheinung betrifft, die Mitte. In der Bildung des Kopfes und der Gesichtszüge ähnelt der Ejssa dem Galla. Sein Haupt ist gross und breit und macht den Eindruck des Eckigen. Das Kinn ist meist zugespitzt. Fast alle Repraesentanten der westlichen Somali weisen eine ziemlich hohe, seitlich zusammengedrückte Stirn, vorstehende Jochbogen, eine breite, sanft gekrümmte Nase, kräftig entwickelte Kiefer, breite Lippen, stets offenstehenden Mund, schön gereihte, blendend weisse, gut gepflegte Zähne auf.

Bei den Galla ist (ebenda S. 50) der Mund weit geschlitzt ohne wulstige Lippen, das ganze Gebiss etwas prognath, das Kinn breit und kräftig. Das Gesicht zeichnet sich durch regelmässige Züge und edle Harmonie aus, die nur durch den häufig geöffneten Mund unangenehm gestört wird.

Von den Bewohnern der Stadt Harar stammt die Mehrheit aus der Verbindung von Abessiniern mit Arabern her. „In ihrem ganzen physischen Habitus,“ sagt PH. PAULITZSCHKE (ebenda S. 68) „scheinen mir die Harari mehr von dem Wesen des Abessiniers, denn von dem des Arabers zu haben. Dies gilt namentlich vom weiblichen Geschlechte.“

PH. PAULITZSCHKE stellte sorgfältige Messungen der Körperdimensionen von sechs Individuen beiderlei Geschlechts an, welche als Typen ihrer Rasse eigens dazu ausersehen worden waren. Als Schema

*) Beiträge zur Ethnographie und Anthropologie der Somâl, Galla und Harari. Leipzig, 1886, S. 23.

dienten jene Punkte, welche R. VIRCHOW in NEUMAYER'S „Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen“ (S. 583—590) für diese Zwecke aufgestellt hat. Im Folgenden werden diejenigen Masse in mm wiedergegeben, welche für den hier behandelten Gegenstand von Interesse sind.

	Somal-Individuen		Galla-Individuen		Harari
	Mann	Frau	Mann	Mann	Frau
Die Höhe des Gesichts					
Nasenw.—Unterrand des Kinnes	139	122	124	141	120
Obere Breite des Gesichts	109	107	106	102	94
Untere Breite des Gesichts	122	117	129	128	122
Jochbreite	262	252	243	254	229

Form des Gesichts, Somal Mann: edel, ausdrucksvoll.

Frau: gegen das Kinn zu ziemlich stark zugespitzt oben breit.

Mann: unschön, negerhaft.

Galla Mann: eckig, mehr breit als lang.

Frau: oval, schön geformt.

Harari Mann: eckig, männlich ausdrucksvoll.

PH. PAULITZSCHKE gelangte durch die Güte des engl. Majors F. M. HUNTER in den Besitz von drei Ejssa-Somal-Schädeln; die Vermessung dieser Schädel geschah auf Grund der „Frankfurter Verständigung.“ Die für den vorliegenden Zweck in Betracht kommenden Masse und Indices sind die folgenden:

Gesichtshöhe	106—116	Obergesichtshöhe	63—70,5
Gesichtsbreite	86,5—92	Jochbreite	115—125
Profilwinkel	79,5—85,5	Gesichtsindex	79,30—81,60
Obergesichtsindex 71,11—76,84			

b. Die Semiten.

Die Vertreter dieser weitverbreiteten Rasse sind die Araber und die Juden. Der arabische Typus ist nach LARREY einer der schönsten auf der ganzen Welt. Sein langes schmales Gesicht bildet ein vollkommen regelmässiges Oval; die Wangenvorsprünge treten nicht sehr heraus, der Mund ist klein und die Zähne stehen senkrecht. Das Gesicht der Juden, die sich bekanntlich durch grosse Beständigkeit ihrer Merkmale auszeichnen, ist nach A. WEISABCH lang, zwischen den Wangen mässig breit und unten schmal; dazu gehört ein hohes Untergesicht mit hohen Kiefern und langem Unterkiefer. Im Uebrigen liegt das wirkliche Charakteristische der Judenphysiognomie wesentlich in andern Kopftheilen als in den Kiefern und Zähnen. Daher begnügen wir uns mit den vorstehenden kurzen Bemerkungen.

c. Europäische Stämme von unbestimmter Stellung.

O. PESCHEL rechnet dazu die Basken und die Kaukasusvölker. Ueber letztere hat VON ERCKERT in seinen „Kopfmessungen kaukasischer Völker“ (Archiv für Anthropologie, Bd. XVII und XIX) ein

reiches Material dargeboten. Die Quintessenz seiner ausserordentlich ausführlichen Zahlentabellen fasst VON ERCKERT dahin zusammen, dass die Kopfform chamaeprosop ist, bei den Nogaiern am intensivsten, bei Lesghiern, Armeniern, Aissoren, Kумыken weniger intensiv vorkommt. Chamaeprosop sind auch die Georgier. Die Osseten sind teilweise leptoprosop, die Bergjuden und die Aderbeidschan-Tataren sind fast zu gleichen Teilen lepto- und chamaeprosop. „Man könnte sagen, dass hiernach die Osseten (Iranier) die verhältnismässig edelste, die Nogaier die wenigst edle Kopfbildung aufweisen. Die auffallendste Erscheinung dürfte die sein, dass mit Ausnahme der Osseten und Tscherkessen und zum grössten Teil der Georgier der semitische und speziell jüdische Typus überall stark hervortritt.“

d. Die Indoeuropäer.

Der Stamm der Indoeuropäer, Indogermanen oder Arier ist in erster Linie durch das Band der Sprache an einander gekettet; in körperlicher Beziehung gehören sie, insoweit sie sich nicht mit Vertretern niedrigerer Völker vermischt haben, insofern zusammen, als sie in dem Gesichtsausdruck die edelste Form darstellen und, wie bereits früher bemerkt wurde, die verhältnismässig meisten Beispiele vollkommener Schönheit im Sinne idealmenschlicher Gestaltung des Gesichts darbieten. Das Wesen dieser besteht in der gegenseitigen Harmonie der einzelnen Teile und Verhältnisse, insonderheit durch das Zurücktreten der Kiefer als derjenigen Organe, deren starkes Heraustreten aus der allgemeinen Gesichtslinie und deren starke Entwicklung die Gleichmässigkeit des Gesichtsausdruckes am meisten zu beeinträchtigen vermag.

Die Indoeuropäer oder die Arier zerfallen nach TH. POESCHE (Die Arier. Ein Beitrag zur historischen Anthropologie) in drei Gruppen; die erste derselben umfasst die älteren Arier bis zur Trennung; zur zweiten gehören die mittleren Arier bis zur Entdeckung Amerikas; die dritte bilden die neueren Arier bis zur Gegenwart.

Den älteren arischen Typus beschreibt POESCHE (S. 77) nach Lissauer wie folgt. Das Gesicht ist im Ganzen niedriger und schmaler als bei den anderen Völkern, die Jochbogen stehen gegen den Oberkiefer nicht besonders stark hervor, die Nasenwurzel ist breiter, die Augenhöhlen gleich breit, aber niedriger, das Kinn spitzer, die Unterkieferäste sind niedriger und schmaler und verbinden sich unter einem stumpferen Winkel mit dem Körper als bei den andern Völkern. In den Oberkiefern spricht sich ein niedriger Grad von Prognathie, die sogenannte intermaxillare aus, eine schwache Schnauzenbildung.

Zu den mittleren Ariern rechnet POESCHE die Oestier, die Slaven, die Skythen und Genossen, die Iranier, die Inder, die Thraker, Pelasger, Hellenen und Armenier, die Kelten, die Italer, Römer und Romanen und schliesslich die Germanen. Eine Unterscheidung dieser

nach den uns hier zunächst interessierenden Merkmalen der Kiefer und Zähne findet sich bei TH. POESCHE nicht, wir müssen daher andere Autoren zu Rate ziehen, ohne indess den Gegenstand erschöpfen zu wollen.

Bei der Bevölkerung Vorderindiens ist nach E. SCHMIDT*) im Allgemeinen das Verhältnis vom Gesichts- zum Gehirnschädel ein günstiges, nie nimmt ersterer eine solche relative Grössenentwicklung an, wie dies bei den grossgesichtigen Negern und Australnegern der Fall ist. Die Zähne sind nie so massig, sie bedingen keinen so festen und voluminösen Kieferapparat, nicht so mächtige Muskeln, keine so ausgesprochene Knochenleisten und Vorsprünge am Gesichtsskelett, als an den roheren Schädeln der genannten Völker. Das mittlere Zahngerüst der Kiefer ist daher auch weder in der Länge, noch in der Breite so weit entwickelt als bei letzteren. Sehr gewöhnlich sind die Zähne mit einer dicken Kruste dunkelbrauner Niederschläge, Nebenproducten beim Betelgenuss, überzogen. Einige Bergstämme feilen sich die oberen Schneidezähne so, dass der Rand eines jeden derselben einen nach unten gerichteten Bogen oder eine Spitze darstellt.

Die Jochbeine treten nicht auffallend weder seitlich noch nach aussen vorn hervor; die Unterkieferwinkel laden nur mässig nach aussen aus, das Kinn springt in der Regel nur wenig nach vorn vor.

Neben diesen gemeinsamen Merkmalen giebt es noch eine Anzahl solcher, welche nicht allgemein vorkommen. In Bezug auf den Bau des Gesichtes lässt sich ein breit- und ein plumpgesichtiger von einem schmal- und feingesichtigen Typus unterscheiden. Alle Teile des Gesichtes zeigen nach dem einen oder anderen dieser Typen hin unter einander eine gewisse Korrelation; am bestimmtesten und schärfsten aber tritt der Unterschied wohl im Bau der Nase hervor. Leptorrhinie und Platyrrhinie gehen parallel mit der allgemeinen Schmalheit oder Breite des Gesichtes. Bei den dunklen Rassen Indiens entspricht die plumpe Nase dem breiteren Gesicht. Das ganze Gesicht pflegt hier massiger zu sein als bei den hellhäutigen Hindus; die Kieferstellung ist etwas prognather, die Lippen sind auch etwas dicker und fleischiger als bei jenen, doch bleiben die Kiefer stets weit zurück hinter der überstarken Prognathie, die Lippen hinter der wurstartigen Wulstigkeit der Lippen der Neger. Der Ansatz der Nase ist nie so tief eingesattelt, das Obergesicht nie so stark eingedrückt unter der Stirn, die letztere nie so überhängend wie beim Australier. Am meisten ausgeprägt sind Gesichtsplumpheit und Platyrrhinie bei den Wald- und Bergstämmen.

Die europäische Bevölkerung in ihrer Gesamtheit hat der bekannte Basler Anthropologe J. KOLLMANN zum Gegenstande einer sorgfältigen Studie gemacht. („Beiträge zu einer Kraniologie

*) Die Anthropologie Indiens. Globus Bd. 61, S. 40 ff.

der europäischen Völker.“ Archiv für Anthropol. XIII und XIV.) Da KOLLMANN'S Massangaben sich in verschiedenen Punkten von den neuerdings üblich gewordenen unterscheiden, so mögen diese, soweit sie sich auf die in Rede stehenden Angelegenheiten beziehen, hier wiedergegeben werden. Prognathie konstatiert KOLLMANN bei einem Gesichtswinkel von 76° bis 82° (nach H. VON IHERING), Mesognathie von 83 bis $89,9^{\circ}$ und Orthognathie von 90° an. Beträgt der Gesichtsinde, berechnet aus dem grössten Abstände der Jochbogen und der Höhe des Gesichtes (von der Sutura nasofrontalis bis zum Unterrande des Unterkiefers) bis $88,9$, so nennt dies KOLLMANN chamaeprosop, leptoprosop von 90 — 100 . Der Oberkieferindex, berechnet aus der Jochbogendistanz und der Höhe des Oberkiefers ist entweder chamaeprosop, unter 50 , oder leptoprosop 50 — 60 .

Nach J. KOLLMANN (Archiv f. Anthropol. XIII, S. 179) kommen in Europa fünf Haupttypen vor; 1. der dolichocephale mit schmalem Gesicht oder leptoprosop-dolichocephale; 2. der dolichocephale mit niederem Gesicht oder chamaeprosop-dolichocephale; 3. der mesocephale mit niederem Gesicht oder chamaeprosop-mesocephale; 4. der brachycephale mit niederem Gesicht oder chamaeprosop-brachycephale; 5. der brachycephale mit schmalem Gesicht oder leptoprosop-brachycephale. Wenn sich nun auch für unsere Zwecke diese fünf KOLLMANN'Schen Typen auf zwei reducieren, so erscheint es doch angezeigt, zunächst einmal die nähere Charakterisierung und die geographische Verbreitung in unmittelbarem Anschluss an J. KOLLMANN'S Auseinandersetzungen zu betrachten; wir reproducieren im Wesentlichen aber nur diejenigen Merkmale, welche mit den Kiefern im Zusammenhange stehen.

Der leptoprosop-dolichocephale Typus zeigt schmales (hohes, aber langes) Gesicht mit anliegenden Jochbogen; orthognathe Beschaffenheit des Gesichtsschädels ist überwiegend, doch kommen mesognathe, ja selbst stark prognathe Formen vor. Der Mittelbetrag des Gesichtsinde ist $92,5$, des Obergesichtsinde $55,8$ und des Profilwinkels $85,5^{\circ}$. Die Verbreitung dieser Form erstreckt sich über Holland, Belgien, Deutschland, Oesterreich, die Schweiz, Ungarn, Frankreich, Spanien, das britische Reich, die skandinavischen Länder, Griechenland und Italien. Wie weit sie nach Osten hinreicht, ist noch nicht sicher festzustellen.

Der chamaeprosop-dolichocephale Typus charakterisiert sich durch niederes Gesicht, der Oberkiefer ist kurz und breit, die Jochbogen sind weit ausgelegt, die Alveolarbogen weit und damit im Zusammenhange der Gaumen breit und kurz. In extremen Graden erscheint der Gesichtsschädel von oben nach unten zusammengedrückt. Der Profilwinkel ist mesognath. Der Gesichtsinde beträgt im Mittel $76,2$, der Oberkieferindex $48,2$ und der Profilwinkel $89,3$. Diese Form findet sich in Süddeutschland, der Schweiz (Siontypus), im Norden Deutschlands, ferner in den Ostseeprovinzen, in Bulgarien und bei den

Basken. „In der Zeit,“ sagt J. KOLLMANN (Archiv für Anthrop. XIV, S. 3), „lässt sie sich zurückverfolgen bis zu den Mammuthjägern von Vézère. Dass ich die Dauer dieser Rasse ebenfalls bis in das Diluvium zurückführe, kann nach den vorliegenden Beweisstücken kaum überraschen. Der Gedanke einer Persistenz der europäischen Menschenrassen aus jener geologischen Epoche herauf bis auf unsere Tage hat heute nichts Befremdendes mehr; es ist schon mehrfach ausgesprochen und begründet worden.“

Der chamaeprosop-mesocephale Typus verbindet niedere Gesichtsform mit prognather bis mesognather Bildung. Die Zahnkurve ist zwischen den Eckzähnen platt. Die Eckzähne springen deutlich hervor. Das ganze Gesichtsskelett hat entschiedene Tendenz zur Prognathie und die sog. alveolare Prognathie ist an guten Specimina sofort in die Augen fallend. Der Unterkiefer ist gross, seine Curve halbkreisförmig, die tubera mentalia fehlen meistens, wodurch die Gesichtsfäche in weitem Bogen gerundet erscheint. Bei kräftigen Schädeln mit starken Muskelleisten sind die Kieferwinkel nicht selten stark nach auswärts gebogen. Der Gegensatz zwischen dieser Form des Unterkiefers und der einem schmalgesichtigen Typus angehörigen ist namentlich bei der Betrachtung der Norma basilaris unverkennbar. Der GesichtsindeX beträgt im Mittel 81,8, der Oberkieferindex 48,1, der Profilwinkel 84° . Vertreter dieses Typus finden sich in alten und neuen Gräbern Süd-, Mittel- und Norddeutschlands, der Schweiz, unter den Lebenden und Toten Oesterreichs, aber namentlich Ungarns, Rumäniens und Böhmens, ferner in den deutschen Ostseeprovinzen und in Italien. „Soweit reicht,“ sagt J. KOLLMANN, „mein persönliches Urteil, gewonnen durch eigne Anschauung. Nach Litteraturangaben lässt sich noch eine weitere Verbreitung in Bulgarien und Frankreich unschwer feststellen. Wenn meine Aufstellung als solche Berechtigung hat, so haben wir hier einen europäischen Typus vor uns.“

Der chamaeprosop-brachycephale Typus hat niederes Gesicht, breite Oberkiefer, vorstehende Wangenbeine, weit ausgelegte Jochbogen und weiten Unterkiefer. Der Profilwinkel liegt an der unteren Grenze der Mesognathie, streift also an Prognathie; letztere kommt in einzelnen Fällen vor. Im Mittel beträgt der GesichtsindeX 82, der Oberkieferindex 46,9, der Profilwinkel $83,3^{\circ}$.

Diese Gesichtsform kommt gleich der leptoprosopen in ganz Europa vor; KOLLMANN sagt, dass es kein Land, von Norwegen bis nach Sicilien, und vom schwarzen Meere bis an den Ocean giebt, in welchem sie sich nicht nachweisen liesse.

Für den leptoprosop-brachycephalen Typus bildet der GesichtsindeX das am meisten entscheidende Kriterium, dieser beträgt im Mittel 114, der Oberkieferindex 54,3, der Profilwinkel $88,5^{\circ}$ (mesognath). Mit diesem hohen und schmalen Gesicht steht eine Anzahl typischer Eigenschaften in innigem Zusammenhange, welche alle, ohne

Ausnahme, bei gut ausgeprägten Exemplaren der Rasse zu finden sind. Beispielsweise stehen die anliegenden Jochbogen im Einklange mit anliegenden Wangenbeinen, deren Gesichtsfläche zum grössten Teile lateral gerichtet ist, während bei der vorhergehenden Rasse dieselbe frontal gestellt ist. An dem schmalen Oberkiefer sind die Alveolarbogen lang und gerundet, die Zähne mit längeren Wurzeln und langer und schmaler Krone versehen, besonders an den Schneidezähnen, im Gegensatz zu der mehr gedrungenen Zahnform bei allen chamaeprosopen Rassen. Diese geschlossene Kette von Merkmalen wird durch die Kreuzung mit chamaeprosopen Rassen durchbrochen. Es drängen sich u. a. breite Alveolarfortsätze in den Gesichtsschädel, während die anderen Eigenschaften erhalten bleiben können. Vertreter dieses schmalgesichtigen Typus finden sich in Kurland, Ungarn, der Schweiz, Tirol, Baden, Bayern, Württemberg, Friesland, England, Frankreich, Italien, Schweden und Finnland.

Aus diesen Ergebnissen von KOLLMANN'S ausführlichen Untersuchungen ersehen wir, wie die fünf verschiedenen Typen, die auch bezüglich des Gesichtsausdruckes unter einander verschieden sind, örtlich nicht streng abgegrenzt sind, sondern vielfach durcheinander greifen. In der Tat zeigt die physiognomische Betrachtung an einer grossen Zahl Menschen derselben Abkunft, welche Mannigfaltigkeit in dieser Beziehung vorkommt und es unterliegt keinem Zweifel, dass bei der Erzeugung der Vielgestaltigkeit in derselben Rasse die verschiedene Form namentlich der Kiefer eine grosse Rolle spielt. So schwankt, um nur noch ein Beispiel anzuführen, bei einer grossen Anzahl von deutschen Mönnerschädeln nach RÜDINGER (die Rassenschädel und Skelette im Königl. Anatom. Museum in München. Archiv für Anthropologie XX) der Profilwinkel zwischen 69° — 94° , der Alveolarwinkel von 76° — 92° , der Gesichtsinde von 107,1 bis 158,5 und der Obergesichtsinde von 62,3—95,1.

Schlusswort.

Fassen wir zum Schluss die Ergebnisse unserer Untersuchungen und Betrachtungen in übersichtlicher Weise zusammen, so lassen sich etwa folgende Sätze aufstellen:

1. Die Beobachtung und Messung der Gesichtsverhältnisse der Menschen ist trotz vielfacher Bemühungen lückenhaft und das vorliegende Material, so reich es auch im Einzelnen ist, reicht keineswegs aus, um daraus in allen Fällen zuverlässige Urteile entnehmen zu können.
2. Bei dem vorhandenen Material ist der Umstand in hohem Grade erschwerend und hinderlich, dass das Beobachtungs- und Messungsverfahren im Laufe der Zeit sehr gewechselt hat und dass in dieser Beziehung noch keine Einheitlichkeit erzielt ist. Wenn diese selbst in der deutschen Gelehrtenwelt noch fehlt, so darf es nicht wunder nehmen, dass zwischen den Vertretern der verschiedenen bei diesen Forschungen beteiligten Völkern grössere oder geringere Unterschiede hervortreten.
3. Alle auf das vorhandene Material gegründeten Urteile und alle daraus gezogenen Schlüsse tragen einen provisorischen Charakter und haben nur einen bedingten Wert.
4. Die Gestaltung der Zähne erweist sich zwar bei den einzelnen Individuen und Altersstufen als sehr verschieden, innerhalb der Völkerrassen dagegen bietet sie keine markanten Unterschiede dar. Nur insoweit kann von Verschiedenheiten die Rede sein, als gewisse Völker den Gebrauch haben, ihr Gebiss künstlich zu bearbeiten, ferner insofern die Gebisse bei den Naturvölkern im Allgemeinen kräftiger, gleichmässiger und weniger zu Erkrankungen geneigt sind, als diejenigen der Kulturvölker, bei denen sich zahlreiche Anomalien im Sinne von pathologischen Erscheinungen finden.

Die eben berührten Verhältnisse üben einen gewissen Einfluss auf den Gesichtsausdruck aus. Mangelhafte und unregelmässige Zähne geben dem Gesichte etwas Unruhiges und Auffallendes; dadurch dass sie auch die Gestalt der Kiefer beeinflussen, verschieben sie die Lage der Weichteile und nehmen dem Gesichte diejenige Regelmässigkeit und Schönheit, welche vielleicht ohne die Zahndefekte vorhanden gewesen wäre. Ein gutes und vollständiges Gebiss verleiht einem Gesichte unbedingt einen lebendigen Ausdruck. In dieser Beziehung haben also die Naturvölker einen entschiedenen Vorzug vor den Kulturvölkern.

Wo freilich bei den Naturvölkern Zahnverstümmelung herrscht, wird dieser Vorzug in entsprechendem Masse wieder aufgehoben. Denn gefeilte oder ganz ausgebrochene Zähne beeinflussen den Gesichtsausdruck in ähnlicher Weise, wie mangelhafte oder fehlende Zähne.

5. Die Gestaltung der Kiefer erweist sich sowohl bei den Individuen als auch bei den Völkern als sehr verschieden. In diesen Beziehungen findet man Unterschiede, welche in gewissen Fällen als ethnographische Merkmale betrachtet werden können.
6. Die so wichtige und viel behandelte Prognathie ist eine allgemein verbreitete Erscheinung; in einer oder mehrerer ihrer Hauptformen findet sie sich bei allen Völkern in stärkerem oder geringerem Grade; sie ist theils ererbt, theils pathologisch. Es giebt keine Rasse, in der sie ganz fehlt oder in der sie ausnahmslos vorkommt. In mehreren Fällen, z. B. wie in Amerika und in Indien stellt sich die Sache so, dass zwei Hauptgesichtstypen, ein edlerer und ein unedlerer, auf einem engen Raume unter notorisch verwandten Völkern vorkommen, der unedlere zeigt in der Regel auch einen höheren Grad von Prognathie. Immerhin giebt es Rassen, bei denen sie eine vorwaltende Eigenschaft ist und als Rassenmerkmal gelten kann. Dazu gehören die Neger und Malayen.
7. Die Prognathie ist nicht unbedingt ein Merkmal der in der Kultur am tiefsten stehenden Völker. Diejenigen, welche als solche betrachtet werden, wie die Australier, die Buschmänner, die Wedda u. a. sind entweder orthognath oder wenigstens nicht ausgesprochen prognath. Man wird also nicht sagen dürfen, dass der Fortschritt in der Kultur die Prognathie beseitigt.
8. Der Umstand, dass die ausgesprochene Prognathie sich bei denjenigen Völkern befindet, welche die Zähne künstlich zu irgend einem Zwecke zu bearbeiten pflegen, legt die Frage nahe, ob etwa diese beiden Erscheinungen in einem näheren Verhältnisse zu einander stehen. Wir müssen uns aber begnügen, diese Frage anzuregen, die nähere Erörterung hat mit unserer Aufgabe direkt nichts zu thun.
9. Die Gestaltung der einzelnen Kieferknochen, ihr gegenseitiges Verhältniss ist mitunter so charakteristisch, dass dadurch der Gesichtsausdruck bestimmt wird. Ich erinnere in dieser Beziehung beispielsweise an die Japaner und an die Eskimo.



V i t a.

JULIUS GUSTAV EMIL FRIEDRICH FLÖRKE, evangelischer Confession, wurde in Golzwarden (Grossherzogthum Oldenburg) am 24. November 1858 als Sohn des Arztes und Zahnarztes Dr. med. EMIL FLÖRKE und dessen verstorbenen Gattin SOPHIE, geb. HODDERSEN geboren.

Seine Vorbildung erhielt er auf den Gymnasien zu Bremen und Oldenburg.

Auf Wunsch seines Vaters, sowie auch seines persönlichen, widmete er sich dem Studium der Zahnheilkunde an den Universitäten Leipzig und Halle und bestand an letzterer Ende September 1881 seine Staatsprüfung. Gleich darauf genügte er seiner Militairpflicht im I. hanseatischen Infanterie-Regiment No. 75. Zur weiteren Ausbildung in seinem Fache ging er nach Amerika, wo er am Philadelphia Dental College studierte und sich den Doctor of Dental Surgery erwarb. Nach Rückkehr von dort trat er in die Praxis seines Vaters ein.

Sein lebhafter Wunsch war nun der, auch in Deutschland einen wissenschaftlichen Grad zu erwerben und studierte er deshalb 4 Semester Naturwissenschaften an der königl. bayer. Friedrich-Alexander-Universität Erlangen.

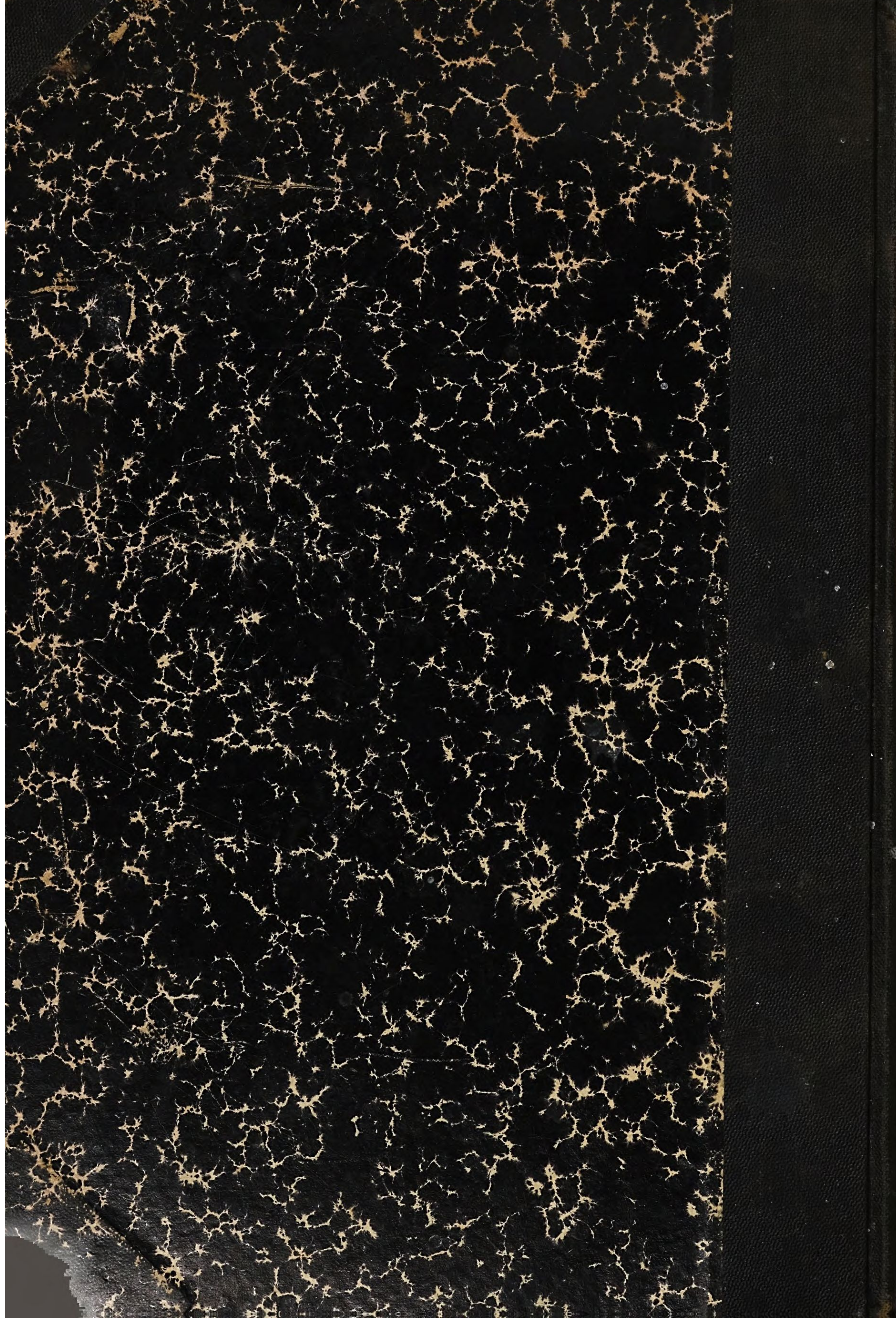
An dieser Stelle sei dem Verfasser gestattet, den Herren Professoren Dres. PECHUËL-LÖSCHE und WIEDEMANN für das rege Interesse, welches sie ihm angedeihen liessen, sowie Herrn Dr. A. OPPEL in Bremen für die Beschaffung von Material und gütige Unterstützung, seinen herzlichsten Dank auszusprechen.



Die erste Hälfte des Jahres 1877 war für die deutsche Literatur ein sehr fruchtbares Jahr. In der ersten Hälfte des Jahres 1877 war die deutsche Literatur sehr fruchtbar. In der ersten Hälfte des Jahres 1877 war die deutsche Literatur sehr fruchtbar.

Die zweite Hälfte des Jahres 1877 war für die deutsche Literatur ein sehr fruchtbares Jahr. In der zweiten Hälfte des Jahres 1877 war die deutsche Literatur sehr fruchtbar. In der zweiten Hälfte des Jahres 1877 war die deutsche Literatur sehr fruchtbar.

Die dritte Hälfte des Jahres 1877 war für die deutsche Literatur ein sehr fruchtbares Jahr. In der dritten Hälfte des Jahres 1877 war die deutsche Literatur sehr fruchtbar. In der dritten Hälfte des Jahres 1877 war die deutsche Literatur sehr fruchtbar.



Flörke, Gustav,

Ueber den Einfluss der Kiefer u. Zähne auf den Gesichtsausdruck der Völker

Bremen 1898

Anthr. 38 as

urn:nbn:de:bvb:12-bsb11859637-4